

**ERRICHTUNG VON 3 WOHNHÄUSERN ZWISCHEN AM FREIHOF 5
UND KAGRANER PLATZ 50 MIT INSGES. 41 WOHNINHEITEN UND
2 GESCHÄFTSLOKALEN**

**Technischer Bericht
BAUPHYSIK**

AUFTRAGGEBER

Maculinea GmbH & Co KG

Neutorgasse 12/14
1100 Wien

OBJEKT

WHA Kagranerplatz 50 + Am Freihof 5
Kagranerplatz 50 + Am Freihof 5
1220 Wien

PROJEKTSTAND

Einreichung

PLANSTAND

22.11.2023



Geschäftszahl 22-725B
Datum 16.11.2023
Bereich Bauphysik
Berichtverfasser DDI Theresa Reif
Emina Pokvic BSc



INHALTSVERZEICHNIS

1	ALLGEMEINE ANGABEN	5
2	SITUATION UND AUFGABENSTELLUNG	5
3	GRUNDLAGEN	5
3.1	Planunterlagen.....	5
3.2	Vorbemerkungen.....	5
3.3	Gesetze, Verordnungen	6
3.4	Normen, Regelwerke und Richtlinien	6
3.4.1	Wärmeschutz.....	6
3.4.2	Schallschutz und Raumakustik	6
4	WÄRMESCHUTZ	7
4.1	Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile Gem. OIB RL 6/2019 U-Wert Tabelle	7
4.2	Anforderungen an die Luft- und Winddichtheit.....	8
4.3	Nachweis Wärmeschutz	9
4.4	Planungshinweise und Anmerkungen Wärmeschutz	9
5	KONDENSATIONS- UND FEUCHTESCHUTZ	9
5.1	Anforderungen gemäss ÖN B 8110 T2	9
5.2	Nachweis des Diffusions- und des Kondensationsschutzes	10
5.3	Planungshinweise und Anmerkungen Diffusions- und Kondensationsschutz	10
6	HEIZWÄRMEBEDARF, ENERGIEAUSWEIS UND ENERGIEBILANZ	11
6.1	Anforderungen gemäss OIB RL 6 für Wohngebäude	11
6.2	Nachweis Energieausweis	12
6.2.1	Zonierung und Gebäudenutzung	12
6.2.2	Eingangsparameter und Annahmen	12
6.2.3	Nachweisführung bzw. Ermittlung Heizwärmebedarf/ Energiekennzahlen	13



6.2.4	Legende und Beschreibung.....	17
6.3	Planungshinweise und Anmerkungen Energieausweis und Energiebilanz	17
7	SOMMERLICHER WÄRMESCHUTZ UND SONNENSCHUTZMASSNAHMEN	18
7.1	Anforderungen an den sommerlichen Wärmeschutz	18
7.1.1	Anforderungen gemäß ÖNORM B 8110/T3	18
7.1.2	Anforderungen gemäß OIB Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz	18
7.2	Planungshinweise und Anmerkungen sommerlicher Wärmeschutz	18
8	SCHALLSCHUTZ	20
8.1	Massgeblicher Aussenlärmpegel	20
8.1.1	Lärmkarten	20
8.1.2	Lärmkataster gemäß Flächenwidmung	23
8.2	Anforderungen Schallschutz.....	24
8.2.1	Anforderungen Luftschallschutz Außenbauteile	24
8.2.2	Anforderungen Luftschallschutz Fenster	26
8.2.3	Anforderungen an den Luftschallschutz bei Schalldämmlüfter	29
8.2.4	Anforderungen Luftschallschutz innerhalb Gebäude	30
8.2.5	Anforderungen an den Luftschallschutz von Türen innerhalb von Gebäuden.....	30
8.2.6	Anforderungen Trittschallschutz.....	31
8.2.7	Anforderungen an den Schallschutz bei haustechnischen Anlagen	32
8.3	Nachweis Schallschutz.....	33
8.3.1	Nachweis Außenbauteile	33
8.3.2	Nachweis Innenbauteil	33
8.4	Planungshinweise und Anmerkungen Schallschutz3	35
8.4.1	Stiegenläufe und schwimmende Estriche	35
8.4.2	Haustechnik / Sanitärinstallationen	35
8.4.3	Wärmedämmverbundsysteme.....	35
9	ZUSAMMENFASSUNG UND BEURTEILUNG	36



10 BEILAGEN	37
10.1 Beilage 1: Nachweis – SChall- & Wärmeschutz	37
10.2 Beilage 2: Nachweis Energieausweis / Energiebilanz	37
10.3 Beilage 4: Nachweis DN, TW	37
10.4 Beilage 5: Nachweis Wasserdampfdiffusion, -konvektion und Kondensationsschutz.....	37

Dieser Bericht ist geistiges Eigentum der PILZ & PARTNER ZT GMBH. Er darf ohne besondere Zustimmung weder vervielfältigt noch an dritte Personen weitergegeben werden. Er bezieht sich ausschließlich auf das oben angeführte Bauvorhaben.



1 ALLGEMEINE ANGABEN

BAUHERR Maculinea GmbH & Co KG
 Neutorgasse 12/14
 1010 Wien

AUFRAGGEBER Maculinea GmbH & Co KG
 Neutorgasse 12/14
 1010 Wien

PROJEKT WHA Kagranerplatz 50 + Am Freihof 5
 Kagranerplatz 50 und Am Freihof 5
 1220 Wien

VERFASSER PILZ & PARTNER ZT GMBH
 Landstraßer Hauptstraße 81/4/38 /1030 Wien
 Gadollaplatz 1 / 8010 Graz

2 SITUATION UND AUFGABENSTELLUNG

Für die Errichtung von 3 Wohnhäusern zwischen am Freihof 5 und Kagranerplatz 50 mit insgesamt 41 Wohneinheiten und 2 Geschäftslokalen wurde im Zuge der Einreichung auf Basis der gegenständlichen Planung ein Energieausweis erstellt, bauphysikalische Nachweise erstellt und die Maßnahmen angegeben, um die Anforderungen an den Wärmeschutz, Schallschutz und sommerlichen Wärmeschutz zu erfüllen.

3 GRUNDLAGEN

3.1 PLANUNTERLAGEN

- Planunterlagen
- Planstand 22.11.2023
- Angaben Haustechnik Büro energie3
- Nutzungsprofil Wohnen

3.2 VORBEMERKUNGEN

- Die Bauteilaufbauten werden auf Basis des unter Pkt. 3.1 angegebenen Planstandes, erstellt durch das Büro Malek Herbst Architekten ZT GmbH, geprüft und gegebenenfalls um bauphysikalisch relevante Angaben ergänzt.
- Die detaillierte Planung von Bauwerksabdichtungen wird gemäß HL-BPH als besondere Teilleistung eingestuft und daher in diesem Bericht nicht behandelt.

- Die Planung von raumakustischen sowie lärmtechnischen Maßnahmen wird in diesem Bericht nicht behandelt/behandelt
- Sollten Baustoff- oder Bauteilbezeichnungen in der bauphysikalischen Bauteilliste und den bauphysikalischen Nachweisen in der Wortwahl geringfügig von der Bezeichnung der Einreichplandokumente abweichen, so ist damit keinerlei inhaltliche Abweichung zu den Planunterlagen oder ein Einfluss auf die Richtigkeit der Berechnungsergebnisse verbunden.
- Die Bauteilliste der Bauphysik ist nicht als alleinige Unterlage zur Ausschreibung zu verstehen.

3.3 GESETZE, VERORDNUNGEN

- Bauordnung Wien

Anmerkung: Sämtliche Gesetze, Verordnungen, Normen und Richtlinien werden in der jeweiligen zum Zeitpunkt der Erstellung gültigen Fassung berücksichtigt.

3.4 NORMEN, REGELWERKE UND RICHTLINIEN

3.4.1 Wärmeschutz

- OIB Richtlinie 6 Energieeinsparung und Wärmeschutz
- ÖN B 8110/T1 Wärmeschutz im Hochbau - Deklaration des Wärmeschutzes von Niedrig- und Niedrigstenergiegebäude - Heizwärmebedarf und Kühlbedarf
- ÖN B 8110/T2 Wärmeschutz im Hochbau - Wasserdampfdiffusion und Kondensationsschutz
- ÖN B 8110/T3 Wärmeschutz im Hochbau - Vermeidung sommerlicher Überwärmung
- ÖN B 8110/T5 Wärmeschutz im Hochbau - Klimamodell und Nutzungsprofile
- ÖN B 8110/T6 Wärmeschutz im Hochbau - Grundlagen und Nachweisverfahren - Heizwärmebedarf und Kühlbedarf
- ÖN ISO 6946 Bauteile, Wärmedurchlasswiderstand und Wärmedurchgangskoeffizient, Berechnungsverfahren

3.4.2 Schallschutz und Raumakustik

- OIB Richtlinie 5 Schallschutz und Raumakustik
- ÖN B 8115/T2 Schallschutz und Raumakustik im Hochbau - Anforderungen an den Schallschutz
- ÖN B 8115/T3 Schallschutz und Raumakustik im Hochbau - Raumakustik
- ÖN B 8115/T4 Schallschutz und Raumakustik im Hochbau - Maßnahmen zur Erfüllung der schalltechnischen Anforderungen

4 WÄRMESCHUTZ

4.1 ANFORDERUNGEN AN WÄRMEÜBERTRAGENDE BAUTEILE GEM. OIB RL 6/2019 U-WERT TABELLE

	Bauteil	U-Wert [W/m ² K]
1	WÄNDE gegen Außenluft ⁽¹⁾	0,35
2	WÄNDE gegen unbeheizte oder nicht ausgebauten Dachräumen ⁽¹⁾	0,35
3	WÄNDE gegen unbeheizte, frostfrei zu haltende Gebäudeteile (ausgenommen Dachräume) sowie gegen Garagen ⁽¹⁾	0,60
4	WÄNDE erdberührt ⁽¹⁾	0,40
5	WÄNDE (Trennwände) zwischen Wohn- oder Betriebseinheiten oder klimatisierten Treppenhäusern	1,30
6	WÄNDE gegen andere Bauwerke an Nachbargrundstücks- bzw. Bauplatzgrenzen ⁽¹⁾	0,50
7	WÄNDE (Zwischenwände) innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten	-
8	FENSTER, FENSTERTÜREN, VERGLASSTE TÜREN jeweils in Wohngebäuden (WG) gegen Außenluft ^(2,3)	1,40
9	FENSTER, FENSTERTÜREN, VERGLASSTE TÜREN jeweils in Nicht-Wohngebäuden (NWG) gegen Außenluft ^(2,3)	1,70
10	sonstige TRANSPARENTE BAUTEILE vertikal gegen Außenluft ⁽⁴⁾	1,70
11	sonstige TRANSPARENTE BAUTEILE horizontal oder in Schrägen gegen Außenluft ^(4,5)	2,00
12	sonstige TRANSPARENTE BAUTEILE vertikal gegen unbeheizte Gebäudeteile ⁽⁴⁾	2,50
13	DACHFLÄCHENFENSTER gegen Außenluft ^(5,6)	1,70
14	TÜREN unverglast, gegen Außenluft ⁽⁷⁾	1,70
15	TÜREN unverglast, gegen unbeheizte Gebäudeteile ⁽⁷⁾	2,50
16	TORE Rolltore, Sektionaltore u. dgl. Gegen Außenluft ^(3,8)	2,50
17	INNENTÜREN	-
18	DECKEN und DACHSCHRÄGEN jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt) ⁽¹⁾	0,20
19	DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile ⁽¹⁾	0,40
20	DECKEN gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten ⁽¹⁾	0,90
21	DECKEN innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten ⁽¹⁾	-
22	DECKEN über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks) ⁽¹⁾	0,20
23	DECKEN gegen Garagen ⁽¹⁾	0,30
24	BÖDEN erdberührt ⁽¹⁾	0,40

(1) ... Für Wände, Decken und Böden kleinfächig gegen Außenluft, Erdreich und unbeheizten Gebäudeteilen darf für 2% der jeweiligen Fläche der U-Wert bis zum Doppelten des Anforderungswertes betragen, sofern Punkt 4.8 eingehalten wird.

(2) ... Für Fenster ist für den Nachweis des U-Wertes das Prüfnormmaß von 1,23 x 1,48m anzuwenden, für Fenstertüren und verglaste Türen das Maß 1,48 x 2,18m.

(3) ... Insbesondere aus funktionalen Gründen (z.B. Schnellauftore, automatische Glasschiebeeingangstüren, Karusseltüren) darf in begründeten Fällen dieser Wert überschritten werden.

(4) ... Für großflächige, verglaste Fassadenkonstruktionen sind die Abmessungen zur Ermittlung des U-Wertes durch die Symmetrieebene zu begrenzen.

(5) ... Die definierte Anforderung bezieht sich auf die senkrechte Einbausituation, eine Umrechnung auf den tatsächlichen Einbauwinkel in Bezug auf die Anforderungserfüllung des U-Wertes muss nicht vorgenommen werden.

(6) ... Für Dachflächenfenster ist für den Nachweis des U-Wertes das Prüfnormmaß von 1,23 x 1,48 anzuwenden

(7) ... Für Türen ist das Prüfnormmaß 1,23 x 2,18m anzuwenden.

(8) ... Für Tore ist das Prüfnormmaß 2,00 x 2,18m anzuwenden.



Gemäß OIB Richtlinie 6, Pkt. 4.7 muss bei Wand-, Fußboden- und Deckenheizungen unbeschadet der unter Punkt 4.4 angeführten Anforderungen der Wärmedurchlasswiderstand R der Bauteilschichten zwischen der Heizfläche und der Außenluft mindestens $4,0 \text{ m}^2\text{K/W}$ sowie zwischen der Heizfläche und dem Erdreich oder dem unbeheizten Gebäudeteil mindestens $3,5 \text{ m}^2\text{K/W}$ betragen. Davon ausgenommen sind Fälle, für die statische Gründe entgegenstehen. Für erdberührte Böden darf der Nachweis auch über den Leitwert geführt werden. Werden Gebäude oder Gebäudeteile der Gebäudekategorie 13 auf eine Innentemperatur von weniger als 16°C beheizt, dürfen die Anforderungen an den Wärmedurchlasswiderstand R um ein Drittel reduziert werden.

4.2 ANFORDERUNGEN AN DIE LUFT- UND WINDDICHTHEIT

Beim Neubau muss die thermische Gebäudehülle luft- und winddicht ausgeführt sein, wobei die Luftwechselraten n_{50} – gemessen bei 50 Pa Druckdifferenz zwischen innen und außen, gemittelt über Unter- und Überdruck und bei geschlossenen Ab- und Zuluftöffnungen (Verfahren 1 gemäß ÖN B 9972) – den Wert 3 h⁻¹ nicht überschreiten darf.

Wird eine mechanisch betriebene Lüftungsanlage mit oder ohne Wärmerückgewinnung eingebaut, darf die Luftwechselrate n_{50} den Wert 1,5 h⁻¹ nicht überschreiten.

Bei Wohngebäuden der Gebäudekategorie 1, Doppel- und Reihenhäusern ist dieser Wert für jedes Haus, bei Wohngebäuden der Gebäudekategorie 2 und 3 für jede Wohnung bzw. Wohneinheit einzuhalten. Ein Mitteln der einzelnen Wohnungen bzw. Wohneinheiten ist nicht zulässig. Der Wert ist auch für Treppenhäuser, die innerhalb der konditionierten Gebäudehülle liegen, inklusive der von diesen erschlossenen Wohnungen einzuhalten. Bei Nicht-Wohngebäuden (NWG) der Gebäudekategorien 4 bis 12 bezieht sich die Anforderung auf jeden Brandabschnitt.



4.3 NACHWEIS WÄRMESCHUTZ

Die Nachweise über den Wärmeschutz sind dem Dokument als Beilage 01 angefügt.

4.4 PLANUNGSHINWEISE UND ANMERKUNGEN WÄRMESCHUTZ

- Der Anschluss der Fenster und Türen hat gemäß ÖN B 5320 als 3-teiliger Bauteilanschluss zu erfolgen
- Dampfbremsen sind dauerhaft an angrenzende Bauteile anzuschließen
- Stoffliche Wärmebrücken (z.B. Fassadenanker, Geländersteher, etc.) sind durch das Einlegen von dämmenden Zwischenlagen thermisch vom Untergrund zu trennen. Zu unbeheizten Gebäudeteilen sind ausreichende Flankendämmungen auszuführen.
- Der Wärmeschutz eines Gebäudes hängt auch maßgeblich von der Luftdichtigkeit der Gebäudehülle ab. Demnach ist auf die korrekte Ausführung von z.B. Anschlussdetails und Leitungsdurchführungen besonderes Augenmerk zu legen.
- Bei tiefen Fensterlaibungen oder raumhohen Verglasungen ist darauf zu achten, dass durch konstruktive oder anlagentechnische Maßnahmen der Bereich der Fenster ausreichend erwärmt wird.
- Von den in der Bauteilliste und den Nachweisen berücksichtigte abweichende Produkte und Dämmstärken sind bei nachgewiesener Gleichwertigkeit betreffend Wärmeschutz sowie Schallschutz zulässig.
- Erdberührte Wärmedämmungen, welche außerhalb der Abdichtung liegen, sind mit einer umlaufenden Kantenprofilierung (z.B. Stufenfalte) auszubilden, bzw. gemäß ÖNORM B 3692 auszuführen.

5 KONDENSATIONS- UND FEUCHTESCHUTZ

5.1 ANFORDERUNGEN GEMÄSS ÖN B 8110 T2

Für Außenbauteile und Bauteile, die Räume mit unterschiedlichen Luftzuständen (Temperatur und relative Feuchtigkeit) trennen, ist nachzuweisen, dass

- der Wärmeschutz so bemessen ist, dass die Bedingungen zur Vermeidung von Kondenswasserbildung und im Hinblick auf das Risiko von Schimmelbildung an der inneren Oberfläche erfüllt sind,
- der Aufbau des Bauteils so bemessen ist, dass im Inneren des Bauteils keine schädliche Wasserdampfkondensation infolge Wasserdampfdiffusion auftritt.

Bauteile und Bauteilstöße (z.B. bei Fertigteil- und Leichtbauweise) müssen warmseitig dicht abgeschlossen sein (erforderlichenfalls durch spezielle konstruktive Maßnahmen), um zu verhindern, dass Raumluft in die Baukonstruktion eindringt und Wasserdampfkondensation auftritt.



Nach ÖN EN ISO 13788 besteht das Risiko eines Schimmelbefalls, wenn die relative Luftfeuchtigkeit an der Bauteiloberfläche über mehrere Tage 80% überschreitet. Kondenswasser tritt auf, wenn die relative Luftfeuchtigkeit 100% beträgt.

Für z.B. Fenster- und Fenstertüren, Fix- und Schräglverglasungen, Türen, Tore und Lichtkuppeln ist die Anforderung der Vermeidung von Kondensation bei Verglasungen und Rahmen nicht immer unter allen Bedingungen zu erfüllen. Eine Möglichkeit sicherzustellen, dass der anschließende Bauteil nicht durchfeuchtet wird, besteht z.B. in der Anordnung einer Kondensatrinne. Darüber hinaus kann es bei einem kalten Umgebungsklima und Überdruck >5 Pa im Gebäude zu Schäden und Kondensatbildung bei derartigen Konstruktionen führen.

5.2 NACHWEIS DES DIFFUSIONS- UND DES KONDENSATIONSSCHUTZES

Die Nachweise über den Diffusions- und Kondensationsschutz sind dem Dokument als Beilage 04 angefügt.

5.3 PLANUNGSHINWEISE UND ANMERKUNGEN DIFFUSIONS- UND KONDENSATIONSSCHUTZ

- Der Anschluss der Fenster und Türen hat gemäß ÖN B 5320 als 3-teiliger Bauteilanschluss zu erfolgen
 - Winddichtungen müssen mit geeigneten Klebebändern dauerhaft ausgeführt werden
 - Bei der Ausführung von Innendämmungen ist besonders auf die Materialität der Dämmung und nachfolgenden Schichten zu achten. Geeignete Materialien stellen z.B. kapillaraktive Mineraldämmplatten (Calciumsilikat) dar, welche Feuchtigkeit unbeschadet aufnehmen und auch wieder abgeben können. Als Alternative dazu bieten sich auch dampfdichte Dämmsysteme, wie z.B. Schaumglasdämmplatten, an.
- Es ist jedenfalls eine umfassende Detailplanung sämtlicher betreffender Anschlusspunkte nötig. Diese sind hinsichtlich hygrothermischem Verhalten detailliert zu überprüfen um gegebenenfalls Zusatzmaßnahmen, wie Begleitheizungen oder Hydrophobierung der Außenwand, zu treffen.
- Die für die Berechnungen zum Diffusions- und Kondensationsschutz angenommenen Innenluftbedingungen stellen keine Empfehlung für die tatsächliche Nutzung dar. Die Erfüllung der Anforderungen, die an das Bauwerk gestellt werden, sichert in der Praxis nur dann die Vermeidung von Kondensationsschäden und Schimmelbildung, wenn vom Benutzer darauf geachtet wird, dass im gesamten Bereich keine ungünstigeren als die der Bemessung zugrunde gelegten Innenluftbedingungen herrschen. Insbesondere ist in diesem Zusammenhang zu beachten, dass die Verteilung des Wasserdampfes (z.B. im Wohnungsverband) in der Regel ohne wesentlichen Widerstand von den normal beheizten zu nicht- oder teilbeheizten Räumen hin erfolgt und dass die Aufnahmefähigkeit der Luft für Wasserdampf mit sinkender Temperatur stark abnimmt (und damit die relative Luftfeuchtigkeit zunimmt). Gerade nicht- oder teilbeheizte Räume sind dadurch besonders gefährdet. Unkonditionierte Räume (z.B. Keller, Wintergärten) sind so zu belüften, dass die absolute Luftfeuchtigkeit jener der Außenluft entspricht.
 - Die in den Berechnungen berücksichtigten Innenluftbedingungen gelten für Gebäude, bei denen die verwendeten Baustoffe den praktischen Feuchtigkeitsgehalt aufweisen. Um eine erhöhte Feuchtigkeitsbelastung zu Beginn der Nutzung zu vermeiden, muss die Austrocknung der Baufeuchtigkeit

auf geeignete Weise – der jeweiligen Bauweise entsprechend, durch den Bauzeitplan und in der Regel durch vermehrte Heizung und/oder Lüftung in den ersten Jahren der Benutzung – gesichert werden.

- Es wird empfohlen, den künftigen Nutzungsberechtigten nachweislich über das Konzept zur Vermeidung schadensverursachender Kondensation und Schimmelpilzbildung in Kenntnis zu setzen. Insbesondere gilt dies für Hinweise auf
 - Bauteile, bei welchen für die Schadensfreiheit wesentliche Schichten (z.B. diffusionshemmende Schichten, Schichten welche die Luftdichtheit sicherstellen) nicht beschädigt werden dürfen – etwa durch eine nachträgliche Verlegung von Installationsleitungen, Nagelungen u. dgl.
 - Außenbauteile, welche zur Vermeidung schadensverursachender Witterungseinflüsse einer regelmäßigen Wartung bedürfen
 - Die Anordnung von Möblierungen und Einrichtungsgegenständen an Außenbauteilen (z.B. durch die Anordnung eines ausreichenden Abstandes zur Aufrechterhaltung konvektiver Hinterlüftung der Möblierung).
 - Die Aufrechterhaltung eines ausreichenden Luftaustausches durch Nutzung der vorgesehenen Einrichtungen
 - Allfällige zusätzliche Anforderungen infolge des späteren Anbringens einer Photovoltaik-Anlage.

6 HEIZWÄRMEBEDARF, ENERGIEAUSWEIS UND ENERGIEBILANZ

6.1 ANFORDERUNGEN GEMÄSS OIB RL 6 FÜR WOHNGBÄUDE

Wird der Nachweis der Einhaltung der Anforderungen für Wohngebäude über den Gesamtenergieeffizienzfaktor geführt, gelten folgende Höchstwerte:

		Neubau	Größere Renovierung
HWB _{REF,RK,zul} in [kWh/m ² a]	ab Inkrafttreten	16 x (1 + 3,0 / I _c)	25 x (1 + 2,5 / I _c)
f _{GEE,RK,zul}	ab Inkrafttreten	0,80	1,00
	ab 01.01.2021	0,75	0,95

Anmerkung:

Für das gegenständliche Projekt wird der Nachweis über den Gesamtenergieeffizienzfaktor geführt.

6.2 NACHWEIS ENERGIEAUSWEIS

6.2.1 Zonierung und Gebäudenutzung

- Wohngebäude (WG)
 - Wohngebäude mit zehn und mehr Nutzungseinheiten

6.2.2 Eingangsparameter und Annahmen

- Stiegenhäuser auf $\geq 18^{\circ}\text{C}$ unbeheizt, gedämmt
- Kellerräume unbeheizt
- Tiefgarage natürlich belüftet
- Fensterlüftung
- Anlagentechnik Beheizung: Luft Wasser Wärmepumpe
- Anlagentechnik Warmwasserbereitung: kombiniert mit Luft Wasser Wärmepumpe
- Anlagentechnik Kühlung: Bauteilkernativierung
- Sonnenschutz: Außenliegender Sonnenschutz

6.2.3 Nachweisführung bzw. Ermittlung Heizwärmebedarf/ Energiekennzahlen

Die Nachweisführung bzw. die Ermittlung des Heizwärmebedarfs erfolgte nach der Methode gemäß OIB Richtlinie 6.

Zusammenfassung der Eckdaten für das Gebäude Am Freihof 50

Wohngebäude	Anforderungen OIB RL6	Neubau	Unterschreitung
BGF [m ²]	-	1427,6	-
HWB _{Ref,RK} [kWh/m ² a]	34,1	22,9	-32,8%
EEB _{RK} [kWh/m ² a]	43,3	36,1	k.A
f _{GEE,RK} [-]	0,750	0,680	-9,3%
KB* [kWh/m ³ a]			

Zusammenfassung der Eckdaten für das Gebäude Kagranerplatz 5.1

Wohngebäude	Anforderungen OIB RL6	Neubau	Unterschreitung
BGF [m ²]	-	1204,8	-
HWB _{Ref,RK} [kWh/m ² a]	38,2	25,4	-33,5%
EEB _{RK} [kWh/m ² a]	44,6	37,9	k.A
f _{GEE,RK} [-]	0,750	0,680	-9,3%
KB* [kWh/m ³ a]			

Zusammenfassung der Eckdaten für das Gebäude Kagranerplatz 5.2

Wohngebäude	Anforderungen OIB RL6	Neubau	Unterschreitung
BGF [m ²]	-	1021,4	-
HWB _{Ref,RK} [kWh/m ² a]	38,2	26,4	-30,9%
EEB _{RK} [kWh/m ² a]	44,8	38,5	k.A
f _{GEE,RK} [-]	0,750	0,700	-6,7%
KB* [kWh/m ³ a]			



KP50

Energieausweis für Wohngebäude

OIB
OIB-Bauphysikausweis
Version 6
Ausgabe: April 2019

Energieausweis für Wohngebäude

OIB-Bauphysikausweis
Version 6
Ausgabe: April 2019

GEBAUDEKENNDATEN

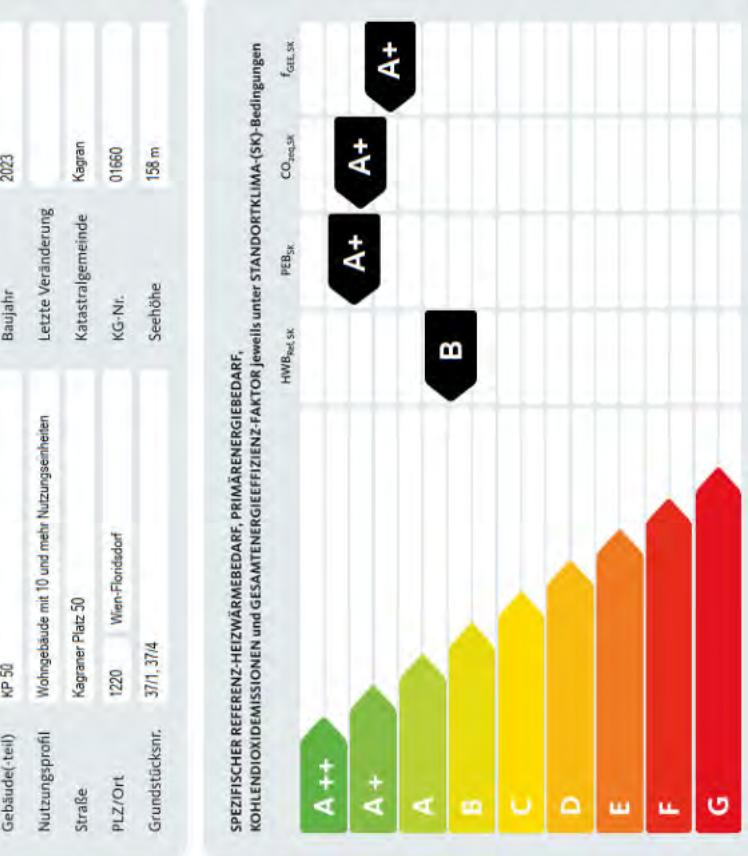
Brunn-Grundfläche (BrGf)	1.427,6 m ²	Heizfläche	206,4	Art der Lüftung	
Bezugfläche (BrF)	1.142,1 m ²	Heizgradfläche	3629,46	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _a)	4.736,8 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	51 kWh
Gebäude-Höhenfläche (A)	1.790,7 m ²	Norm-AußenTemperatur	-12,6 °C	Stromspeicher	- Wh
Kompatibilität (A/V)	0,38 l/m	Soil-Temperatur	22,0 °C	WW-WB System (primär)	
charakteristische Dinge (L _c)	2,65 m	mittlerer UWert	0,230 W/m/K	WW-WB System (sekundär, opt.)	
Teil-BfG	- m ²	LEK-Wert	15,14	RH-WB-System (primär)	
Teil-Bf	- m ²	Bauweise	mittelschwere	RH-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-Ya	- m ²				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmeverbrauch	HWB _{RefK}	Ergebnisse	HWB _{RefK} (m ² /a)=	Nachweis über den Gesamtenergieeffizienz faktor
Heizwärmeverbrauch	HWB _{RefK} =	22,9 kWh/m ² /a	34,1 kWh/m ² /a	A++
Endenergieverbrauch	EEBK _K =	22,9 kWh/m ² /a		A+
Gesamtenergieeffizienzfaktor:	f _{GEK} _K =	36,1 kWh/m ² /a		B
Erneuerbarer Anteil:		0,68	entspricht	A+
			entspricht	A+
			Punkt 5.2.3 a, b, c	A+
				A+

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Q _{RefK} =	37.538 kWh/a	HWB _{RefK} =	26,3 kWh/m ² /a
Q _{RefK} =	30.657 kWh/a	HWB _{RefK} =	21,1 kWh/m ² /a
Q _{RefK} =	14.590 kWh/a	WWB _{Ref} =	10,2 kWh/m ² /a
Q _{RefK} =	25.224 kWh/a	HEBu _{Ref} =	17,7 kWh/m ² /a
		f _{GEK} _{RefK} =	1,17
		e _{GEK} _{RefK} =	0,22
		e _{GEK} _{RefK} =	0,48
		H+SB _{Ref} =	22,8 kWh/m ² /a
		EEB _{Ref} =	37,2 kWh/m ² /a
		PEB _{RefK} =	50,7 kWh/m ² /a
		PEB _{RefK} =	38,0 kWh/m ² /a
		PEB _{RefK} =	22,7 kWh/m ² /a
		CO ₂ gas=	8,4 t/g/a
		f _{GEK} _{Ref} =	0,68
		PWE _{Ref} =	9,0 kWh/m ² /a



SPZIFISCHER REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENSTOFFDIKSIDEMISSIONEN und GEAMTENERGIEEFFIZIENZF-FAKTOREN jeweils unter STANDORTKLIMA-(SK)-Bedingungen

HWB_{RefK}, SK f_{GEK}, SK CO₂, SK

PEB_{Ref}, SK f_{GEK}, SK

PEB_{RefK}, SK f_{GEK}, SK

CO₂gas, SK f_{GEK}, SK

f_{GEK}, SK f_{GEK}, SK

PWE_{Ref}, SK f_{GEK}, SK

PWE_{RefK}, SK f_{GEK}, SK

PWE_{Ref}, SK f_{GEK}, SK

KP5.1

Energieausweis für Wohngebäude																																																																																											
OIB Österreichisches Institut für Bauwesen und Raumforschung DIN Richtlinie 6 Ausgabe: April 2018	Energieausweis für Wohngebäude DIN Richtlinie 6 Ausgabe: April 2018																																																																																										
GEBAÜDEKENNDATEN <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Brunto-Gesamtfläche (BrF)</td> <td>1 204,8 m²</td> <td>Heizfläche</td> <td>196 d</td> <td>Air der Lüftung</td> <td>Fernwärmeleitung</td> <td>Umsetzungsstand</td> </tr> <tr> <td>Besiedlungsfläche (BF)</td> <td>963,8 m²</td> <td>Heizabsträge</td> <td>3623 Kd</td> <td>Solarthermie</td> <td>- m²</td> <td>Planned</td> </tr> <tr> <td>Brunto-Volumen (Vg)</td> <td>3 665,9 m³</td> <td>Klimaregion</td> <td>N</td> <td>Photovoltaik</td> <td>2,6 kWp</td> <td>2023</td> </tr> <tr> <td>Gebäude-Höhenfläche (A)</td> <td>1 691,5 m²</td> <td>Norm-Außentemperatur</td> <td>-12,5 °C</td> <td>Stromspeicher</td> <td>- kWh</td> <td>Baujahr</td> </tr> <tr> <td>Kompatibilität (WV)</td> <td>0,46 l/m</td> <td>Soll-Innenstemperatur</td> <td>22,0 °C</td> <td>WWNB-System (primär)</td> <td>- kWh</td> <td>Letzte Veränderung</td> </tr> <tr> <td>charakteristische Länge (Lc)</td> <td>2,17 m</td> <td>mittlerer U-Wert:</td> <td>0,270 W/mK</td> <td>WWNB-System (sekundär, opt.)</td> <td>- kWh</td> <td>Katastralgemeinde</td> </tr> <tr> <td>Teil-BF</td> <td>- m²</td> <td>LEP-Wert:</td> <td>19,22</td> <td>HH-WB-System (primär)</td> <td>- kWh</td> <td>Kagran</td> </tr> <tr> <td>Teil-BF</td> <td>- m²</td> <td>Bauweise:</td> <td>mittelschwere</td> <td>HH-WB-System (sekundär, opt.)</td> <td>- kWh</td> <td>KG-Nr.</td> </tr> <tr> <td>Teil-Vg</td> <td>- m³</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>01660</td> </tr> </table>		Brunto-Gesamtfläche (BrF)	1 204,8 m ²	Heizfläche	196 d	Air der Lüftung	Fernwärmeleitung	Umsetzungsstand	Besiedlungsfläche (BF)	963,8 m ²	Heizabsträge	3623 Kd	Solarthermie	- m ²	Planned	Brunto-Volumen (Vg)	3 665,9 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	2,6 kWp	2023	Gebäude-Höhenfläche (A)	1 691,5 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,5 °C	Stromspeicher	- kWh	Baujahr	Kompatibilität (WV)	0,46 l/m	Soll-Innenstemperatur	22,0 °C	WWNB-System (primär)	- kWh	Letzte Veränderung	charakteristische Länge (Lc)	2,17 m	mittlerer U-Wert:	0,270 W/mK	WWNB-System (sekundär, opt.)	- kWh	Katastralgemeinde	Teil-BF	- m ²	LEP-Wert:	19,22	HH-WB-System (primär)	- kWh	Kagran	Teil-BF	- m ²	Bauweise:	mittelschwere	HH-WB-System (sekundär, opt.)	- kWh	KG-Nr.	Teil-Vg	- m ³					01660																											
Brunto-Gesamtfläche (BrF)	1 204,8 m ²	Heizfläche	196 d	Air der Lüftung	Fernwärmeleitung	Umsetzungsstand																																																																																					
Besiedlungsfläche (BF)	963,8 m ²	Heizabsträge	3623 Kd	Solarthermie	- m ²	Planned																																																																																					
Brunto-Volumen (Vg)	3 665,9 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	2,6 kWp	2023																																																																																					
Gebäude-Höhenfläche (A)	1 691,5 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,5 °C	Stromspeicher	- kWh	Baujahr																																																																																					
Kompatibilität (WV)	0,46 l/m	Soll-Innenstemperatur	22,0 °C	WWNB-System (primär)	- kWh	Letzte Veränderung																																																																																					
charakteristische Länge (Lc)	2,17 m	mittlerer U-Wert:	0,270 W/mK	WWNB-System (sekundär, opt.)	- kWh	Katastralgemeinde																																																																																					
Teil-BF	- m ²	LEP-Wert:	19,22	HH-WB-System (primär)	- kWh	Kagran																																																																																					
Teil-BF	- m ²	Bauweise:	mittelschwere	HH-WB-System (sekundär, opt.)	- kWh	KG-Nr.																																																																																					
Teil-Vg	- m ³					01660																																																																																					
WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima) <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Referenz-Heizwärmebedarf</td> <td>HWB_{Ref,k} =</td> <td>Ergebnisse</td> <td>25,4 kWh/m² entspricht</td> <td>HWB_{Ref,SK} =</td> <td>38,2 kWh/m²</td> <td>Nachweis über den gesamten Energieeffizienzfaktor</td> </tr> <tr> <td>Heizwärmebedarf</td> <td>HWB_{SK} =</td> <td></td> <td>25,4 kWh/m²</td> <td>f_{Ref,SK} =</td> <td></td> <td>Anforderungen</td> </tr> <tr> <td>Heizenergiebedarf</td> <td>EEB_{Ref} =</td> <td></td> <td>37,9 kWh/m²</td> <td>0,75</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR</td> <td>f_{EEB,Ref} =</td> <td>0,68</td> <td>entspricht</td> <td>Punkt 5.2.3 e, b, c</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Erreichbarer Anteil</td> <td>-</td> <td></td> <td>entspricht</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,k} =	Ergebnisse	25,4 kWh/m ² entspricht	HWB _{Ref,SK} =	38,2 kWh/m ²	Nachweis über den gesamten Energieeffizienzfaktor	Heizwärmebedarf	HWB _{SK} =		25,4 kWh/m ²	f _{Ref,SK} =		Anforderungen	Heizenergiebedarf	EEB _{Ref} =		37,9 kWh/m ²	0,75			GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR	f _{EEB,Ref} =	0,68	entspricht	Punkt 5.2.3 e, b, c			Erreichbarer Anteil	-		entspricht																																																										
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,k} =	Ergebnisse	25,4 kWh/m ² entspricht	HWB _{Ref,SK} =	38,2 kWh/m ²	Nachweis über den gesamten Energieeffizienzfaktor																																																																																					
Heizwärmebedarf	HWB _{SK} =		25,4 kWh/m ²	f _{Ref,SK} =		Anforderungen																																																																																					
Heizenergiebedarf	EEB _{Ref} =		37,9 kWh/m ²	0,75																																																																																							
GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR	f _{EEB,Ref} =	0,68	entspricht	Punkt 5.2.3 e, b, c																																																																																							
Erreichbarer Anteil	-		entspricht																																																																																								
WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima) <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Referenz-Heizwärmebedarf</td> <td>Q_{Ref,SK,k} =</td> <td>35 078 kWh/a</td> <td>HWB_{Ref,SK} =</td> <td>29,1 kWh/m²</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Heizwärmebedarf</td> <td>Q_{Ref,SK} =</td> <td>27 390 kWh/a</td> <td>HWB_{SK} =</td> <td>22,7 kWh/m²</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Wärmebedarf</td> <td>Q_{Ref,k} =</td> <td>12 313 kWh/a</td> <td>WWB_{Ref} =</td> <td>10,2 kWh/m²</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Heizenergiebedarf</td> <td>Q_{Ref,k,SK} =</td> <td>21 778 kWh/a</td> <td>HWB_{Ref} =</td> <td>18,1 kWh/m²</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Energieaufwandszahl (Normwerte)</td> <td>-</td> <td></td> <td>f_{Ref,SK} =</td> <td>1,16</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Energieaufwandszahl (Raumheizung)</td> <td>-</td> <td></td> <td>f_{Ref,SK,HH} =</td> <td>0,21</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Energieaufwandszahl (Heizen)</td> <td>-</td> <td></td> <td>f_{Ref,SK,E} =</td> <td>0,46</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Haushaltststrombedarf</td> <td>Q_{Ref,E} =</td> <td>27 441 kWh/a</td> <td>HHB_{Ref} =</td> <td>22,8 kWh/m²</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Endenergiebedarf</td> <td>Q_{Ref,E} =</td> <td>47 048 kWh/a</td> <td>EEBs_{Ref} =</td> <td>29 kWh/m²</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Primärenergiebedarf</td> <td>Q_{Ref,EE} =</td> <td>76 688 kWh/a</td> <td>fEBs_{Ref} =</td> <td>63,7 kWh/m²</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Primärenergiebedarf nicht erneuerbar</td> <td>Q_{Prim,EE,nr} =</td> <td>47 969 kWh/a</td> <td>fEBs_{Ref,nr} =</td> <td>39 kWh/m²</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Endenergiebedarf erneuerbar</td> <td>Q_{Prim,EE,r} =</td> <td>28 699 kWh/a</td> <td>fEBs_{Ref,r} =</td> <td>23,8 kWh/m²</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Äquivalente Kohlenäquivalenzfaktoren</td> <td>Q_{Prim,EE,r,eq} =</td> <td>10 860 kg/a</td> <td>f_{Eq,EE,r} =</td> <td>8,9 kg/m²</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Gesamteffizienz-Faktor:</td> <td>-</td> <td></td> <td>f_{Eq,EE,r,Ref} =</td> <td>0,67</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Photovoltaik Export</td> <td>Q_{Ref,SK,pv} =</td> <td>0 kWh/a</td> <td>f_{PV,EE,r,Ref} =</td> <td>0,0 kWh/m²</td> <td></td> </tr> </table>		Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{Ref,SK,k} =	35 078 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	29,1 kWh/m ²		Heizwärmebedarf	Q _{Ref,SK} =	27 390 kWh/a	HWB _{SK} =	22,7 kWh/m ²		Wärmebedarf	Q _{Ref,k} =	12 313 kWh/a	WWB _{Ref} =	10,2 kWh/m ²		Heizenergiebedarf	Q _{Ref,k,SK} =	21 778 kWh/a	HWB _{Ref} =	18,1 kWh/m ²		Energieaufwandszahl (Normwerte)	-		f _{Ref,SK} =	1,16		Energieaufwandszahl (Raumheizung)	-		f _{Ref,SK,HH} =	0,21		Energieaufwandszahl (Heizen)	-		f _{Ref,SK,E} =	0,46		Haushaltststrombedarf	Q _{Ref,E} =	27 441 kWh/a	HHB _{Ref} =	22,8 kWh/m ²		Endenergiebedarf	Q _{Ref,E} =	47 048 kWh/a	EEBs _{Ref} =	29 kWh/m ²		Primärenergiebedarf	Q _{Ref,EE} =	76 688 kWh/a	fEBs _{Ref} =	63,7 kWh/m ²		Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{Prim,EE,nr} =	47 969 kWh/a	fEBs _{Ref,nr} =	39 kWh/m ²		Endenergiebedarf erneuerbar	Q _{Prim,EE,r} =	28 699 kWh/a	fEBs _{Ref,r} =	23,8 kWh/m ²		Äquivalente Kohlenäquivalenzfaktoren	Q _{Prim,EE,r,eq} =	10 860 kg/a	f _{Eq,EE,r} =	8,9 kg/m ²		Gesamteffizienz-Faktor:	-		f _{Eq,EE,r,Ref} =	0,67		Photovoltaik Export	Q _{Ref,SK,pv} =	0 kWh/a	f _{PV,EE,r,Ref} =	0,0 kWh/m ²	
Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{Ref,SK,k} =	35 078 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	29,1 kWh/m ²																																																																																							
Heizwärmebedarf	Q _{Ref,SK} =	27 390 kWh/a	HWB _{SK} =	22,7 kWh/m ²																																																																																							
Wärmebedarf	Q _{Ref,k} =	12 313 kWh/a	WWB _{Ref} =	10,2 kWh/m ²																																																																																							
Heizenergiebedarf	Q _{Ref,k,SK} =	21 778 kWh/a	HWB _{Ref} =	18,1 kWh/m ²																																																																																							
Energieaufwandszahl (Normwerte)	-		f _{Ref,SK} =	1,16																																																																																							
Energieaufwandszahl (Raumheizung)	-		f _{Ref,SK,HH} =	0,21																																																																																							
Energieaufwandszahl (Heizen)	-		f _{Ref,SK,E} =	0,46																																																																																							
Haushaltststrombedarf	Q _{Ref,E} =	27 441 kWh/a	HHB _{Ref} =	22,8 kWh/m ²																																																																																							
Endenergiebedarf	Q _{Ref,E} =	47 048 kWh/a	EEBs _{Ref} =	29 kWh/m ²																																																																																							
Primärenergiebedarf	Q _{Ref,EE} =	76 688 kWh/a	fEBs _{Ref} =	63,7 kWh/m ²																																																																																							
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{Prim,EE,nr} =	47 969 kWh/a	fEBs _{Ref,nr} =	39 kWh/m ²																																																																																							
Endenergiebedarf erneuerbar	Q _{Prim,EE,r} =	28 699 kWh/a	fEBs _{Ref,r} =	23,8 kWh/m ²																																																																																							
Äquivalente Kohlenäquivalenzfaktoren	Q _{Prim,EE,r,eq} =	10 860 kg/a	f _{Eq,EE,r} =	8,9 kg/m ²																																																																																							
Gesamteffizienz-Faktor:	-		f _{Eq,EE,r,Ref} =	0,67																																																																																							
Photovoltaik Export	Q _{Ref,SK,pv} =	0 kWh/a	f _{PV,EE,r,Ref} =	0,0 kWh/m ²																																																																																							
SPZIFISCHER REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR JEWELLE UNTER STANDORTKLIMA (SK)-BEDINGUNGEN <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Kohlendioxidemissionen</td> <td>f_{Ref,SK}</td> <td>g_{FEBS,Ref}</td> <td>CO_{2eq,SK}</td> </tr> <tr> <td>HWB_{Ref,SK}</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>A++</td> <td>B</td> <td>A+</td> <td>A+</td> </tr> <tr> <td>A+</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>A</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>B</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>C</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>D</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>E</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>F</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>G</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		Kohlendioxidemissionen	f _{Ref,SK}	g _{FEBS,Ref}	CO _{2eq,SK}	HWB _{Ref,SK}				A++	B	A+	A+	A+				A				B				C				D				E				F				G																																																	
Kohlendioxidemissionen	f _{Ref,SK}	g _{FEBS,Ref}	CO _{2eq,SK}																																																																																								
HWB _{Ref,SK}																																																																																											
A++	B	A+	A+																																																																																								
A+																																																																																											
A																																																																																											
B																																																																																											
C																																																																																											
D																																																																																											
E																																																																																											
F																																																																																											
G																																																																																											



AM5.2

Energieausweis für Wohngebäude

OIB

Öffentliche Bauaufsichtsstelle
Bundesministerium für Bauwesen

Autograph: April 2019

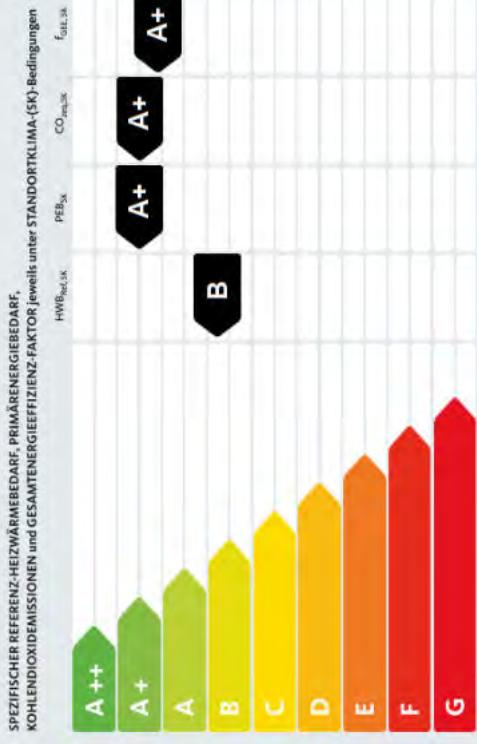
Energieausweis für Wohngebäude

OIB-Erlaßlinie 6
Autograph: April 2019

GEBÄUDEKENNDATEN	
Brunto-Grundfläche (BGf)	1.021,4 m ²
Brunto-Basisfläche (BF)	817,1 m ²
Brunto-Volumen (V _b)	3.215,2 m ³
Gebäude-Hilfsfläche (A _h)	1.490,0 m ²
Komplexheit (A _{VV})	0,46 (vom 0,7m)
charakteristische Länge (L _c)	2,16 m
Teil-BGf	- m ²
Teil-BF	- m ²
Teil-V _b	- m ³

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)	
Referenz-Hilfsstrombedarf	HWB _{Ref,klima} =
Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,klima} =
Endenergiebedarf	EEB _{Ref,klima} =
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{EE,klima} =
Erneuerbarer Anteil	-
Referenz-Hilfsstrombedarf	Q _{Ref,klima} =
Heizwärmebedarf	Q _{Ref,klima} =
Warmwasserbedarf	Q _{Ref,klima} =
Heizenergiebedarf	Q _{Ref,klima} =
Energieaufwandzahl Wärmeversorgung	-
Energieaufwandzahl Raumheizung	-
Energieaufwandzahl Nebzen	-
Haushaltstrombedarf	Q _{Ref,klima} =
Endenergiebedarf	Q _{Ref,klima} =
Primärenergiebedarf	Q _{Ref,klima} =
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{Ref,klima} =
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{Ref,klima} =
Äquivalente Kohleäquivaludentmissionen	Q _{CO2,klima} =
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{EE,klima} =
Photovoltaik-Faktor	-

EA-Art:		Feststellung	Umsetzungsstand
Bauart:			Planung
Heizungsart:			Baujahr
Photovoltaik:			Letzte Veränderung
Klimaregion:	N		
Norm-Außenlufttemperatur:	-12,5 °C		
Soll-Innenraumtemperatur:	22,0 °C		
WWB-System (primär):	WWB-System (sekundär, opt.)		
WWB-System (primär):	WWB-System (sekundär, opt.)		
RH-WB-System (primär):	RH-WB-System (sekundär, opt.)		
Bauweise:	mittelschwere		
Teil-V _b :	- m ³		
Teil-V _b :	- m ³		
Teil-V _b :	- m ³		
BEZEICHNUNG	22725_Kagrainer Platz 50 + Am Freihof 5	Platz	Platz
Gebäude(-teil):	AF 5/2	2023	
Nutzungsprofil:	Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten		
Strasse:	Kagrainer Platz 50	Kagrainer	
PLZ/Ort:	1220 Wien-Findendorf	KG-Nr. 01660	
Grundstücksnr.:	3711, 3714	Seehöhe 158 m	



6.2.4 Legende und Beschreibung

Zu den angeführten Kennwerten finden sie nachstehen die zugehörigen Beschreibungen

- BGF [m^2] Summe aller einzelnen Geschoßflächen, die aus den Außenabmessungen (äußereren Begrenzungen) der einzelnen Geschoße ermittelt wurde.
- HWB_{RK} [kWh/m^2a] jährlicher Heizwärmebedarf pro m^2 konditionierter Brutto-Grundfläche (Referenzklima)
- HWB_{SK} [kWh/m^2a] jährlicher Heizwärmebedarf pro m^2 konditionierter Brutto-Grundfläche (Standortklima)
- EEB [kWh/m^2a] jährlicher Endenergiebedarf pro m^2 konditionierter Brutto-Grundfläche
- f_{GEE} [-] Gesamtenergieeffizienzfaktor, ermittelt über den Vergleich mit einem Referenzgebäude aus 2007

6.3 PLANUNGSHINWEISE UND ANMERKUNGEN ENERGIEAUSWEIS UND ENERGIEBILANZ

- Der Energieausweis gibt keine Auskunft über den wahren Energiebrauch in einem Gebäude
- Der Energieausweis dient ausschließlich zur Information über die Qualität der thermischen Hülle und der Gebäudetechnik
- Der Energieausweis dient zum relativen Vergleich von Gebäuden untereinander
- Siehe dazu auch OIB RL 6 und EAVG
- Die Anlagentechnik wird gemäß den Angaben der Haustechnik, der Planer sowie der Auftraggeber plausibel berücksichtigt

Anmerkung: Aufgrund der idealisierten Annahmen bei der Erstellung des Energieausweises ist eine 100% wirklichkeitsnahe Modellierung nicht möglich



7 SOMMERLICHER WÄRMESCHUTZ UND SONNENSCHUTZMASSNAHMEN

7.1 ANFORDERUNGEN AN DEN SOMMERLICHEN WÄRMESCHUTZ

7.1.1 Anforderungen gemäß ÖNORM B 8110/T3

Nachweis über die kritischen Räume und den thermisch gekoppelten Raumgruppen

7.1.2 Anforderungen gemäß OIB Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz

Der Nachweis beim Nicht-Wohngebäuden erfolgt über die thermische Hülle im Zuge des Energieausweises mittels außeninduziertem Kühlbedarfs geführt und ist dem Energieausweis zu entnehmen.

Gemäß OIB Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz Pkt. 4.9 Sommerlicher Überwärmungsschutz ist die sommerliche Überwärmung von Gebäuden zu vermeiden. Bei Neubau und umfassender Sanierung von Wohngebäuden ist die ÖNORM B 8110-3 2020 einzuhalten.

7.2 PLANUNGSHINWEISE UND ANMERKUNGEN SOMMERLICHER WÄRMESCHUTZ

In Sommer- und Übergangszeiten stellen

- die Orientierung, Größe und Qualität der strahlungsdurchlässigen Flächen,
- die speicherwirksame Masse der raumumschließenden Bauteile sowie der Einrichtung,
- die Raumlüftung, insbesondere die Nachtlüftung in den Sommermonaten und
- der Sonnenschutz

wirksame (bautechnische) Mittel zur Vermeidung der Raumüberwärmung durch Sonneneinstrahlung dar.

Anmerkung Nutzerhinweis: Die Nachtlüftung kann in der Regel zu einer wirksamen Wärmeabfuhr genutzt werden. Für die Taglüftung würde dies nur dann Gültigkeit haben, wenn die Außentemperatur nicht über der Innentemperatur liegt. Zudem sollte durch die Lüftung keine störende Zugerscheinung ausgelöst werden.

Gemäß OIB-RL6:2019 ist die Nachweismethode laut ÖN B8110-3 zur Vermeidung der sommerlichen Überwärmung durchzuführen und die Sommertauglichkeit des Raumes nachzuweisen. Die im Zuge der Nachweisführung zur Ermittlung der operativen Innentemperatur berücksichtigen Parameter können dazu führen, dass im Falle eines nordorientierten Raumes bestimmte Sonnenschutzmaßen erforderlich sind um die sommerliche Überwärmung zu vermeiden.

Die Erfüllung des Nachweises zur Vermeidung einer sommerlichen Überwärmung gemäß ÖN B8110-3 allein garantiert kein angenehmes Raumklima in den Sommermonaten. Des Weiteren ist die sommerliche Überwärmung stark nutzerabhängig und die Berechnungen bilden stets das optimale Lüftungsverhalten ab, daher nur Lüftungsvorgänge bei niedrigeren Außen- als Innentemperaturen, was nur in wenigen Fällen realistisches Nutzerverhalten abbildet (z.B. dauerhafte Anwesenheit der Bewohner wird angenommen).

Weiters muss berücksichtigt werden, dass in Gegenden mit hoher Schallbelastung (Anm.: gemäß ÖAL-Richtlinie wird der Nacht-Grenzwert mit 50dB festgelegt) ein Lüften rein über z.B. Kippluftstellung der Fenster nicht mehr zumutbar ist. In diesem Fall sind schallgedämmte Zuluftelemente vorzusehen (z.B. Fensterrahmenlüfter, Laibungslüfter, Fassadenlüfter, etc.).

Besonders bei Nicht-Wohngebäuden kann nicht garantiert werden, dass ohne zusätzliche Kühlung ein für den Nutzer akzeptables Raumklima erreicht wird.

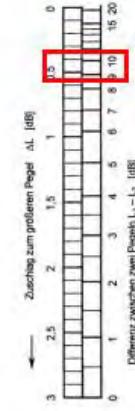
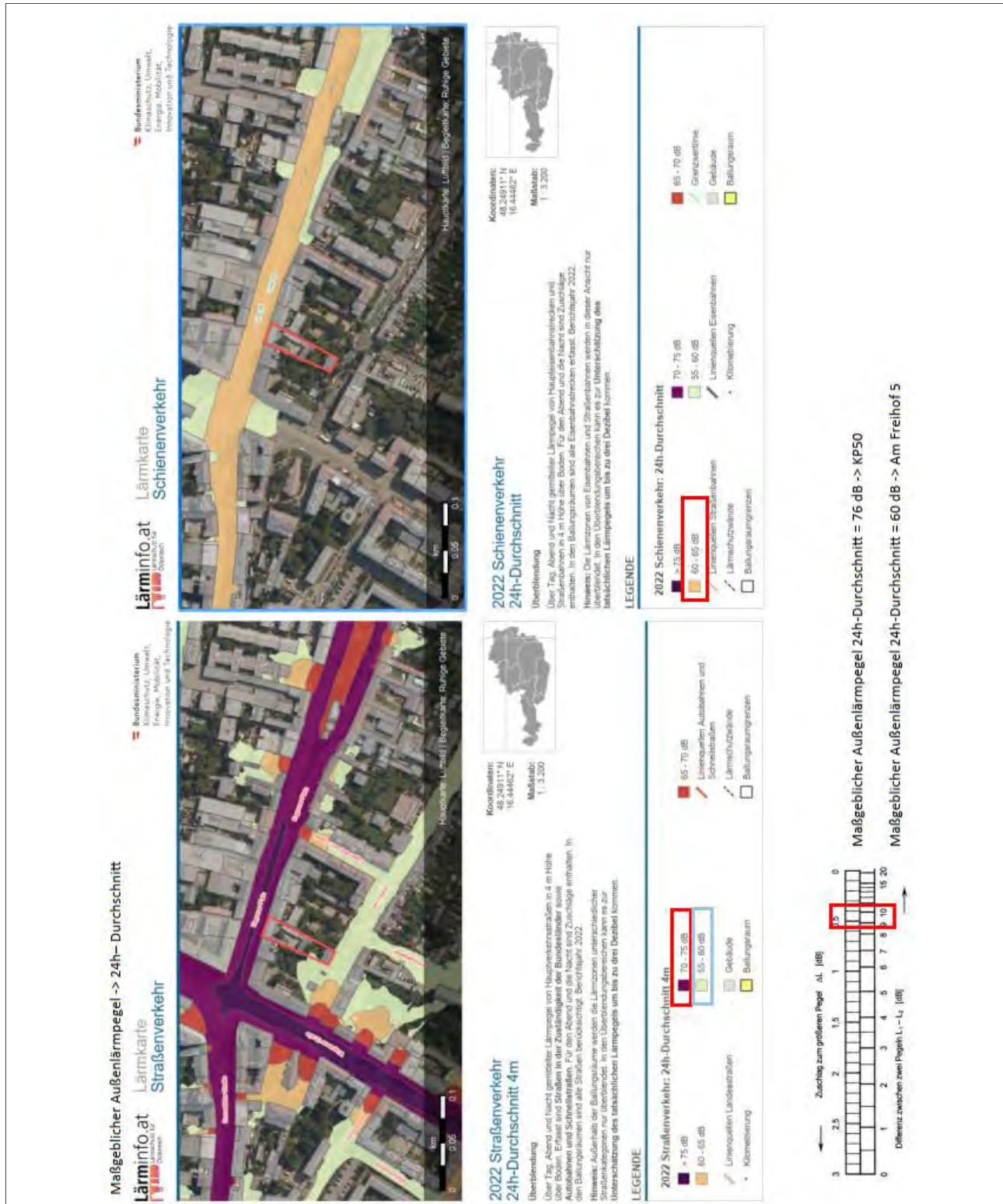
8 SCHALLSCHUTZ

8.1 MASSGEBLICHER AUSSENLÄRMPEGEL

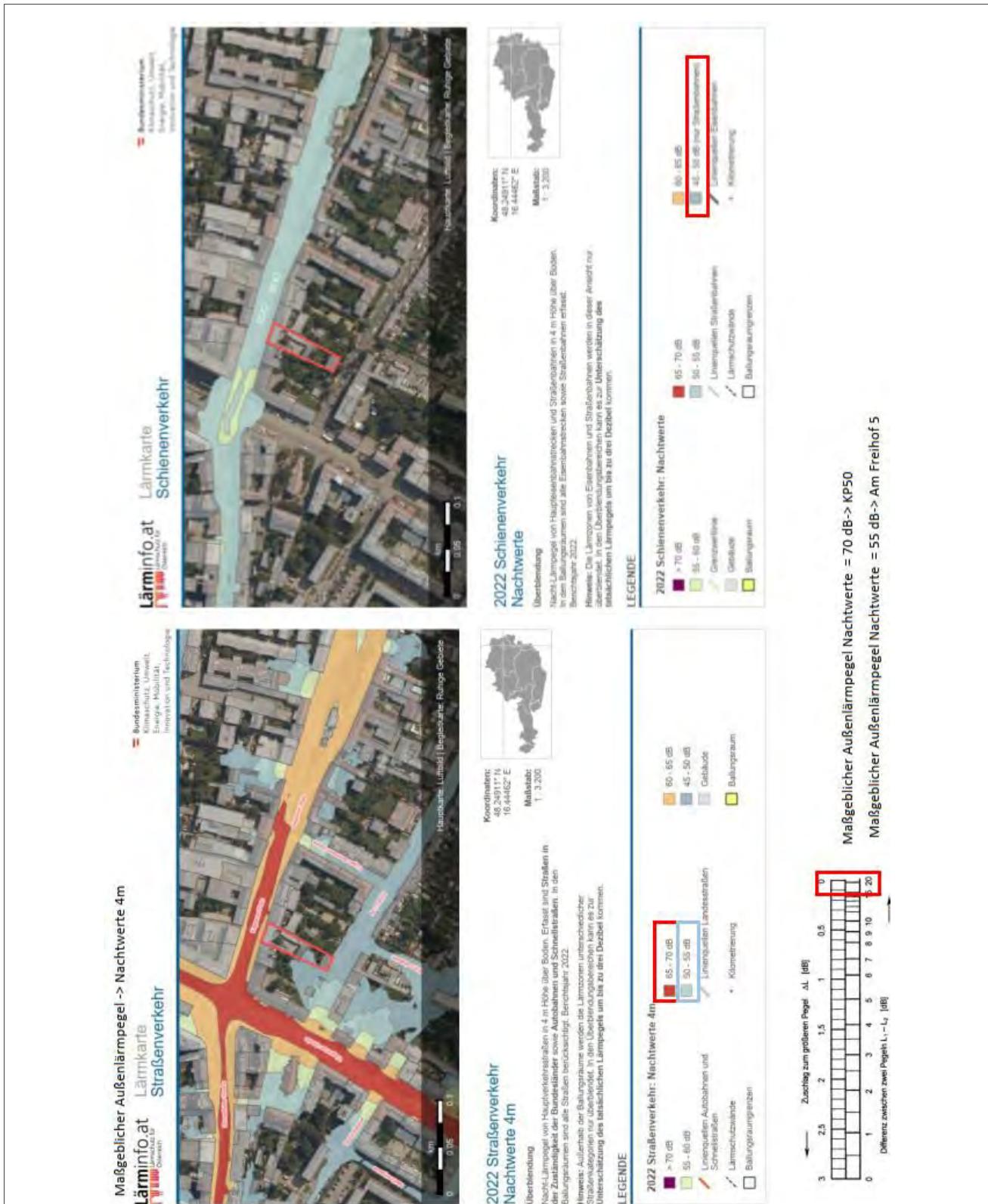
8.1.1 Lärmkarten

Die nachstehenden Lärmkarten wurden der Homepage des Bundesministeriums für Nachhaltigkeit und Tourismus (www.laerminfo.at) entnommen und dienen zur Beurteilung des maßgeblichen Aussenlärmppegels.

- 24h – Durchschnitt



- Nachtwerte



8.1.2 Lärmkataster gemäß Flächenwidmung

Planungsrichtwerte für gebietsbezogene Schallimmissionen			
Bauland-Kategorie	Gebiet	A-bewerteter äquivalenter Dauerschallpegel, $L_{A,eq}$	
		dB	
		bei Tag	bei Nacht
1	Ruhegebiet, Kurgebiet	45	35
2	Wohngebiete in Vororten, Wochenendhaus-Gebiet, ländliches Wohngebiet	50	40
3	städtisches Wohngebiet, Gebiet für Bauten land- und forstwirtschaftlicher Betriebe mit Wohnungen	55	45
4	Kerngebiet (Büros, Geschäfte, Handel und Verwaltung ohne Schallemission sowie Wohnungen), Gebiet für Betriebe ohne Schallemission	60	50
5	Gebiet für Betriebe mit geringer Schallemission (Verteilung, Erzeugung, Dienstleistung, Verwaltung)	65	55

ÖNORM B 8115-2: Tabelle 1 – Planungsrichtwerte für gebietsbezogene Schallimmissionen

8.2 ANFORDERUNGEN SCHALLSCHUTZ

8.2.1 Anforderungen Luftschallschutz Außenbauteile

Für Wohngebäude und -heime, Hotels, Schulen, Kindergärten, Krankenhäuser, Kurgebäude u. dgl. dürfen für die Schalldämmung der Außenbauteile von Aufenthaltsräumen folgende Werte nicht unterschritten werden:

Mindest erforderliche Schalldämmung von Außenbauteilen für Wohngebäude, -heime, Hotels, Schulen, Kindergärten, Krankenhäuser, Kurgebäude u. dgl.								
Maßgeblicher Außenlärmpegel [dB]		Außenbauteile gesamt [dB]	Außenbauteile opak [dB]	Fenster und Außentüren [dB]		Decken und Wände gegen nicht ausgebauten Dachräume [dB]	Decken und Wände gegen Durchfahrt en und Garagen [dB]	Gebäu detrennwände an Nachbargrundstücks- bzw. Bau platzgrenzen (je Wand) [dB]
Tag	Nacht	R' _{res,w}	R _w	R _w	R _{w+Ctr}	R _w	R _w	R _w
≤ 45	≤ 35	33	43	28	23	42	60	48
46-50	36-40	33	43	28	23	42	60	48
51-60	41-50	38	43	33	28	42	60	48
61	51	38,5	43,5	33,5	28,5	47	60	48
62	52	39	44	34	29	47	60	48
63	53	39,5	44,5	34,5	29,5	47	60	48
64	54	40	45	35	30	47	60	48
65	55	40,5	45,5	35,5	30,5	47	60	48
66	56	41	46	36	31	47	60	48
67	57	41,5	46,5	36,5	31,5	47	60	48
68	58	42	47	37	32	47	60	48
69	59	42,5	47,5	37,5	32,5	47	60	48
70	60	43	48	38	33	47	60	48
71	61	44	49	39	34	47	60	48
72	62	45	50	40	35	47	60	48
73	63	46	51	41	36	47	60	48
74	64	47	52	42	37	47	60	48
75	65	48	53	43	38	47	60	48
76	66	49	54	44	39	47	60	48
77	67	50	55	45	40	47	60	48
78	68	51	56	46	41	47	60	48
79	69	52	57	47	42	47	60	48
≥80	≥70	53	58	48	43	47	60	48



Anforderungen Mindestschallschutz KP50 straßenseitig



Anforderungen Mindestschallschutz KP50 + AM5.2 hofseitig



Anforderungen Mindestschallschutz AF5.1 und AF5.2 und KP50 hofseitig

Für Verwaltungs- und Bürogebäude und dgl. dürfen für die Schalldämmung der Außenbauteile von Aufenthaltsräumen folgende Werte nicht unterschritten werden:

Mindestforderliche Schalldämmung von Außenbauteilen für Verwaltungs- und Bürogebäude und dgl.								
Maßgeblicher Außenlärmpegel [dB]		Außenbauteile gesamt [dB]	Außenbauteile opak [dB]	Fenster und Außentüren [dB]		Decken und Wände gegen nicht ausgebauten Dachräume [dB]	Decken und Wände gegen Durchfahrt-ten und Garagen [dB]	Gebäu-de-trennwände an Nachbargrundstücks- bzw. Bauplatzgrenzen (je Wand) [dB]
Tag	Nacht	R' _{res,w}	R _w	R _w	R _{w+Ctr}	R _w	R _w	R _w
≤ 45	≤ 35	33	43	28	23	42	60	48
46-60	36-50	33	43	28	23	42	60	48
61	51	33,5	43	28,5	23,5	42	60	48
62	52	34	43	29	24	42	60	48
63	53	34,5	43	29,5	24,5	42	60	48
64	54	35	43	30	25	42	60	48
65	55	35,5	43	30,5	25,5	42	60	48
66	56	36	43	31	26	42	60	48
67	57	36,5	43	31,5	26,5	42	60	48
68	58	37	43	32	27	42	60	48
69	59	37,5	43	32,5	27,5	42	60	48
70	60	38	43	33	28	42	60	48
71	61	39	44	34	29	42	60	48
72	62	40	45	35	30	42	60	48
73	63	41	46	36	31	42	60	48
74	64	42	47	37	32	42	60	48
75	65	43	48	38	33	42	60	48
76	66	44	49	39	34	42	60	48
77	67	45	50	40	35	42	60	48
78	68	46	51	41	36	42	60	48
79	69	47	52	42	37	42	60	48
≥80	≥70	48	53	43	38	42	60	48



Anforderungen Mindestschallschutz KP50 EG (Lokal, Training)

8.2.2 Anforderungen Luftschallschutz Fenster

Die unter 8.2.1 angeführten Fenster-Schalldämmmaße sind als Bau-Schalldämmmaße ($R'_{w,FE,erf}$) zu verstehen. Zur Ermittlung der erforderlichen Labor-Schalldämmmaße ($R_{w,FE,erf}$) müssen die angegebenen Werte um ein Vorhaltemaß von 2-3 dB erhöht werden. Durch die Einführung eines Vorhaltemaßes wird die Verschlechterung des Schallschutzes bei Einbau des Fensters auf der Baustelle berücksichtigt. Bei schalltechnisch ungünstigen Fensteranschlüssen können auch höhere Vorhaltemaße erforderlich sein.

Die erforderlichen Schalldämmmaße der Fenster inkl. Rahmen und Anschlüsse ($R'_{w,FE,erf}$) zur Erreichung der Schallschutzanforderungen sind entsprechend ihrem Flächenanteil zur Gesamtfläche der Außenwand jedes Raumes separat zu ermitteln.

Für die Ermittlung der erforderlichen Bau-Schalldämmmaße je nach Fensterflächenanteil des Raumes kann folgende Tabelle (ÖN B8115:4) herangezogen werden:

Aussenfenster KP50					
		53			
		48			
$R'_{w,AW,vorh}$	$R_{w,AW,vorh}$	41	43	49	53
S_F/S_g		$R_{w,FE,erf}$ [dB]			
0,2	20	--	--	--	53
0,25	25	--	--	--	48
0,3	30	--	--	--	53
0,35	35	--	--	--	49
0,4	40	--	--	--	53
0,45	45	--	--	--	50
0,5	50	--	--	--	53
0,6	60	--	--	--	51
0,7	70	--	--	--	52
0,8	80	--	--	--	53
0,9	90	--	--	--	53

¹⁾ $R'_{w,AW,vorh} = R_{w,AW} - 2$ dB gem. ÖN B 8115-4 Punkt 5.2.1 (Verschlechterung des Prüfschalldämmmaßes durch den tatsächlich vorhandenen Anschluss der inneren Trennbauteile)

Erforderliches Bau-Schalldämmmaß KP50: $R'_{w,FE,erf} > 48$ dB bis 53 dB ($C_{tr} \leq -5$ dB)

Sämtliche straßenseitige Fenster/Außentüren sind, unter Berücksichtigung eines üblichen Vorhaltemaßes, abhängig vom Fensterflächenanteil mit einem Labor-Schalldämmmaß von mindestens $R_{w,FE,erf} = 48+3$ dB auszuführen.

Aussenfenster KP50 + AM5.2 hofseitig					
$R'_{res,w,erf}$ [dB]					
$R'_{w,FE,erf-min}$ [dB]					
$R'_{w,AW,vorh}$ ¹⁾ [dB]	41	43	49	53	59
S_F/S_g %					
0,2	20	$R'_{w,FE,erf}$ [dB]			
0,25	25	--	43	38	38
0,3	30	--	43	38	38
0,35	35	--	43	39	39
0,4	40	--	43	40	39
0,45	45	53	43	40	40
0,5	50	49	43	41	40
0,6	60	47	43	41	41
0,7	70	46	43	42	41
0,8	80	45	43	42	42
0,9	90	44	43	43	43
		44	43	43	43

¹⁾ $R'_{w,AW,vorh} = R_{w,AW} - 2$ dB gem. ÖN B 8115-4 Punkt 5.2.1 (Verschlechterung des Prüfschalldämmmaßes durch den tatsächlich vorhandenen Anschluss der inneren Trennbauteile)



Erforderliches Bau-Schalldämmmaß KP50: $R'_{w,FE,erf} > 38$ bis 43 dB ($C_{tr} \leq -5$ dB)

Sämtliche straßenseitige Fenster/Außentüren sind, unter Berücksichtigung eines üblichen Vorhaltemaßes, **abhängig vom Fensterflächenanteil** mit einem Labor-Schalldämmmaß von **mindestens** $R_{w,FE,erf} = 38+2$ dB auszuführen.

Aussenfenster AMF5.1,AMF5.2, KP50					
$R'_{res,w,erf}$ [dB]		40,5			
$R'_{w,FE,erf-min}$ [dB]		35,5			
$R'_{w,AW,vorh}$ ¹⁾ [dB]		41 43 49 53 59			
S _F /S _g	%	$R'_{w,FE,erf}$ [dB]			
0,2	20	39	37	36	36
0,25	25	40	37	36	36
0,3	30	40	38	36	36
0,35	35	40	38	37	36
0,4	40	40	39	37	37
0,45	45	40	39	38	38
0,5	50	41	39	38	38
0,6	60	41	40	39	39
0,7	70	41	40	40	39
0,8	80	41	41	40	40
0,9	90	41	41	41	41

¹⁾ $R'_{w,AW,vorh} = R_{w,AW} - 2$ dB gem. ÖN B 8115-4 Punkt 5.2.1 (Verschlechterung des Prüfschalldämmmaßes durch den tatsächlich vorhandenen Anschluss der inneren Trennbauteile)

 erforderliches Bau-Schalldämmmaß AF5.1, AF 5.2 und KP50 hofseitig: $R'_{w,FE,erf} > 36$ dB bis 41 dB ($C_{tr} \leq -5$ dB)

Sämtliche hofseitigen Fenster/Außentüren sind, unter Berücksichtigung eines üblichen Vorhaltemaßes, abhängig vom Fensterflächenanteil mit einem Labor-Schalldämmmaß von mindestens $R_{w,FE,erf} = 36+2$ dB auszuführen.

		Aussenfenster KP50 EG Lokal/Trainig				
		48				
		43				
S _f /S _g	%	41	43	49	53	59
0,2	20	--	--	46	43	43
0,25	25	--	--	46	44	43
0,3	30	--	--	47	44	44
0,35	35	--	--	47	45	44
0,4	40	--	--	47	45	45
0,45	45	--	--	48	46	45
0,5	50	--	--	48	46	46
0,6	60	--	--	48	47	46
0,7	70	--	60	48	47	47
0,8	80	--	52	48	48	48
0,9	90	51	50	48	48	48

¹⁾ $R'_{w,AW,vorh} = R_{w,AW} - 2 \text{ dB}$ gem. ÖN B 8115-4 Punkt 5.2.1 (Verschlechterung des Prüfschalldämmmaßes durch den tatsächlich vorhandenen Anschluss der inneren Trennbauteile)

Erforderliches Bau-Schalldämmmaß KP50 EG Training: $R'_{w,FE,erf} > 43 \text{ dB}$ bis 48 dB ($C_{tr} \leq -5 \text{ dB}$)

Sämtliche straßenseitige Fenster/Außentüren sind, unter Berücksichtigung eines üblichen Vorhaltemaßes, abhängig vom Fensterflächenanteil mit einem Labor-Schalldämmmaß von mindestens $R_{w,FE,erf} = 43+3 \text{ dB}$ auszuführen.

Fensterkonstruktionen mit einem erforderlichen Bau-Schalldämmmaß von $R'_{w,FE,erf} > 38 \text{ dB}$ ist ein Vorhaltemaß mit + 3dB zu berücksichtigen. Bei Bau-Schalldämmmaßen von $R'_{w,FE,erf} \leq 38 \text{ dB}$ wird das übliche Vorhaltemaß von +2dB berücksichtigt.

8.2.3 Anforderungen an den Luftschallschutz bei Schalldämmlüfter

Die Schalldämmung von Lüftungsdurchführungen wie z.B. Fensterlüfter, Einzelraum-Lüftungsgeräte, Zu- und Abluftöffnungen muss so groß sein, dass im geschlossenen Zustand das jeweils erforderliche bewertete resultierende Schalldämm-Maß $R'_{res,w}$ der Außenbauteile gesamt erfüllt bleibt und im geöffneten Zustand um nicht mehr als 5 dB unterschritten wird.

8.2.4 Anforderungen Luftschallschutz innerhalb Gebäude

Wände, Decken und Einbauten zwischen Räumen sind so zu bemessen, dass bedingt durch die Schallübertragung durch den Trennbauteil und die Schall-Längsleitung z.B. der flankierenden Bauteile die folgenden Werte der bewerteten Standard-Schallpegeldifferenz $D_{nT,w}$ nicht unterschritten werden:

Mindest erforderliche bewertete Standard-Schallpegeldifferenz $D_{nT,w}$ in Gebäuden				
zu		aus	$D_{nT,w}$ in dB ohne/mit Verbindung durch eine Tür, Fenster oder sonstige Öffnungen	
1	Aufenthaltsräumen	Aufenthaltsräumen anderer Nutzungseinheiten	55 / 50	
		allgemein zugänglichen Bereichen (z.B. Treppenhäuser, Gänge, Kellerräume, Gemeinschaftsräume)	55 / 50	
		Nebenräumen anderer Nutzungseinheiten	55 / 50	
2	Hotel-, Klassen-, Krankenzimmern, Gruppenräumen in Kinder-gärten sowie Wohnräumen in Heimen	Räumen gleicher Kategorie	55 / 50	
		allgemein zugänglichen Bereichen (z.B. Treppenhäuser, Gänge, Kellerräume, Gemeinschaftsräume)	55 / 38	
		Nebenräumen	50 / 35	
3	Nebenräumen	Aufenthaltsräumen anderer Nutzungseinheiten	50 / 35	
		allgemein zugänglichen Bereichen (z.B. Treppenhäuser, Gänge, Kellerräume, Gemeinschaftsräume)	50 / 35	
		Nebenräumen anderer Nutzungseinheiten	50 / 35	
Sofern keine organisatorischen Maßnahmen gemäß Punkt 2.9 zur Anwendung kommen, sind als andere Nutzungseinheit bei Schulen die einzelnen Klassenzimmer, bei Kindergärten einzelne Gruppenräume, bei Krankenhäusern einzelne Krankenzimmer, bei Heimen einzelne Heimzimmer, bei Hotels einzelne Hotelzimmer, bei Verwaltungs- und Bürogebäuden aber die fremdgenutzte Betriebseinheit zu sehen.				
Bei Gebäuden mit gemischter Nutzung sind die Anforderungen entsprechend der speziellen Raumnutzungen anzuwenden.				

8.2.5 Anforderungen an den Luftschallschutz von Türen innerhalb von Gebäuden

Sofern nicht zur Erfüllung der Anforderung an die jeweils erforderliche bewertete Standard-Schallpegeldifferenz $D_{nT,w}$ gemäß Punkt ein höheres bewertetes Schalldämm-Maß erforderlich ist, darf das bewertete Schalldämm-Maß R_w von Türen (Türblatt und Zarge) folgende Werte nicht unterschreiten:

Mindest erforderliches bewertetes Schalldämm-Maß R_w von Türen (Türblatt + Zarge)				
zwischen		und	R_w in dB	
1	allgemein zugänglichen Bereichen (z.B. Treppenhäuser, Gänge)	Aufenthaltsräumen von Wohnungen ohne akustisch abgeschlossene Vorräume oder Dielen	42	
		Aufenthaltsräumen von Wohnungen mit akustisch abgeschlossenen Vorräumen oder Dielen	33	
2	Aufenthaltsräumen	Aufenthaltsräumen anderer Nutzungseinheiten	42	
		Nebenräumen anderer Nutzungseinheiten	33	
3	Hotel- und Krankenzimmern, Wohnräumen in Heimen	Räumen derselben Kategorie	42	
		allgemein zugänglichen Bereichen (z.B. Treppenhäuser, Gänge)	33	
4	Klassenzimmern, Gruppenräumen in Kindergärten	Räumen derselben Kategorie	42	
		allgemein zugänglichen Bereichen (z.B. Treppenhäuser, Gänge)	28	
Sofern keine organisatorischen Maßnahmen gemäß Punkt 2.9 zur Anwendung kommen, sind als andere Nutzungseinheit bei Schulen die einzelnen Klassenzimmer, bei Kindergärten einzelne Gruppenräume, bei Krankenhäusern einzelne Krankenzimmer, bei Heimen einzelne Heimzimmer, bei Hotels einzelne Hotelzimmer, bei Verwaltungs- und Bürogebäuden aber die fremdgenutzte Betriebseinheit zu sehen.				
Bei Gebäuden mit gemischter Nutzung sind die Anforderungen entsprechend der speziellen Raumnutzungen anzuwenden.				

8.2.6 Anforderungen Trittschallschutz

Der bewertete Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$ in Räumen darf folgende Werte nicht überschreiten:

Höchst zulässiger bewerteter Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$			
in		aus	$L'_{nT,w}$ in dB
1	Aufenthaltsräumen	Räumen anderer Nutzungseinheiten (Wohnungen, Schulen, Kindergärten, Krankenhäuser, Hotels, Heime, Verwaltungs- und Bürogebäude und vergleichbare Nutzungen)	48
		allgemein zugänglichen Terrassen, Dachgärten, Balkonen, Loggien und Dachböden	48
		allgemein zugänglichen Bereichen (z.B. Treppenhäuser, Laubengänge)	50
		nutzbaren Terrassen, Dachgärten, Loggien und Dachböden	53
		Balkonen	55
2	Nebenräumen	Räumen anderer Nutzungseinheiten (Wohnungen, Schulen, Kindergärten, Krankenhäuser, Hotels, Heime, Verwaltungs- und Bürogebäude und ver-gleichbare Nutzungen)	53
		allgemein zugänglichen Terrassen, Dachgärten, Balkonen, Loggien und Dachböden	53
		allgemein zugänglichen Bereichen (z.B. Treppenhäuser, Laubengänge)	55

Höchst zulässiger bewerteter Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$		
in	aus	$L'_{nT,w}$ in dB
	nutzbaren Terrassen, Dachgärten, Balkonen, Loggien und Dachböden	58
	Balkonen	60
Sofern keine organisatorischen Maßnahmen gemäß Punkt 2.9 zur Anwendung kommen, sind als andere Nutzungseinheit bei Schulen die einzelnen Klassenzimmer, bei Kindergärten einzelne Gruppenräume, bei Krankenhäusern einzelne Krankenzimmer, bei Heimen einzelne Heimzimmer, bei Hotels einzelne Hotelzimmer, bei Verwaltungs- und Bürogebäuden aber die fremdgenutzte Betriebseinheit zu sehen.		
Bei Gebäuden mit gemischter Nutzung sind die Anforderungen entsprechend der speziellen Raumnutzungen anzuwenden.		

Die Anforderungen sind ohne Berücksichtigung eines den Einrichtungsgegenständen zuzuordnenden Gehbelages (z.B. Teppichböden, Teppiche, Matten) zu erfüllen; in dauerhafter Art und Weise aufgebrachte Gehbeläge (z.B. Estriche, Klebeparkett, Fliesenbelag) können berücksichtigt werden. Für Beherbergungsstätten sowie bei nicht allgemein zugänglichen Balkonen ist es zulässig, die Anforderungen durch ständig vorhandene, trittschalldämmende Gehbeläge (z.B. Spannteppich, aufgeklebte Textilbeläge, Kunststoffböden, Linoleum) zu erfüllen.

8.2.7 Anforderungen an den Schallschutz bei haustechnischen Anlagen

Der durch den Betrieb von haustechnischen Anlagen aus anderen Nutzungseinheiten entstehende maximale Anlagengeräuschpegel $L_{AFmax,nT}$ darf bei gleichbleibenden und intermittierenden Geräuschen den Wert von 25 dB, bei kurzzeitigen Geräuschen den Wert von 30 dB nicht überschreiten. Zu Nebenräumen sind jeweils um 5 dB höhere Werte zulässig.

Sofern eine mechanische Lüftungsanlage in der eigenen Nutzungseinheit vorhanden ist, dürfen für Aufenthaltsräume mit dem Schutzziel Schlaf (z.B. Aufenthaltsräume in Wohnungen, ausgenommen Küchen) die Geräusche dieser Anlage, bezogen auf die lufthygienisch mindest erforderliche Betriebsart, einen äquivalenten Anlagengeräuschpegel $L_{Aeq,nT}$ von 25 dB, für Aufenthaltsräume mit dem Schutzziel Konzentration (z.B. Klassenräume) von 30 dB nicht überschreiten.

8.3 NACHWEIS SCHALLSCHUTZ

8.3.1 Nachweis Außenbauteile

Die Nachweise über die Außenbauteile sind dem Dokument als Beilage 03 angefügt.

8.3.2 Nachweis Innenbauteil

Die Nachweise über Innenbauteile sind dem Dokument als Beilage 03 angefügt.

Dntw-Nachweis Trennbauteil horizontal

<p>Empfangsraum Zi.10,73m² KP50 2OG T14</p>		<p>Senderaum Wohnküche 16,88m² KP50 2OG T14</p>	
<p>Trennbauteil: IW01</p>		<p>A = 9,83 m²</p>	
Flanke:	Aufbau Empfangsraum	Aufbau Senderaum	Länge
1. Außenwand	AW01	AW01	2,52 m
2. Innenwand	IW01	IW01	2,52 m
3. Fußboden oben	FB10	FB10	3,9 m
4. Fußboden unten	FB10	FB10	3,9 m

Dntw-Nachweis Trennbauteil Vertikal

<p style="text-align: center;">Empfangsraum Zi.10,67m² KP50 1OG T08</p> <p style="text-align: center;">Senderaum Zi.10,73m² KP50 2OG T14</p>			
Trennbauteil: FB10		A= 10,73m ²	
Flanke:	Aufbau Empfangsraum	Aufbau Senderaum	Länge
1. Außenwand 1	AW01	AW01	2,75 m
1. Innenwand 1	IW01	IW01	3,9 m
3. Innenwand 2	IW01	IW01	2,75 m
4. Innenwand 3	IW06	IW06	3,9 m



8.4 PLANUNGSHINWEISE UND ANMERKUNGEN SCHALLSCHUTZ

Grundsätzlich ist der Luft- und Trittschallschutz sehr stark von der Ausführungsqualität der Bauteile abhängig. Schon geringfügige Luftundichtigkeiten und Körperschallbrücken verschlechtern den Schallschutz erheblich.

8.4.1 Stiegenläufe und schwimmende Estriche

Stiegenläufe sind auf den mit schwimmenden Estrich ausgeführten Stahlbetonpodesten schalltechnisch entkoppelt zu lagern (z.B.: Sylomer). Verunreinigungen im Lagerbereich sind im Zuge der Errichtung sorgfältig zu entfernen um Schallbrücken zu vermeiden.

Schwimmende Estriche sind mit Estrichrandstreifen auszuführen. Der Randstreifen ist unter der Trittschalldämmung zu verlegen und bis zur Oberkante des Fußbodens zu führen. Um Körperschallbrücken zu vermeiden, darf der Estrichrandstreifen erst nach Fertigstellung des Fußbodenbelages entfernt werden.

8.4.2 Haustechnik / Sanitärinstallationen

Alle Räume mit lauten Aggregaten z.B. Haustechnikräume sind möglichst vollflächig an Decke und Wänden schallschluckend auszukleiden. Durchgehende Installationsschächte sind ebenfalls absorbierend auszukleiden und durch feste oder weiche Schotts zu unterbrechen. Die Lagerung von Haustechnik-Geräte sollte schwingungsentkoppelt erfolgen.

Durchdringungen von Wohnungstrennwänden mittels Leitungen sind grundsätzlich zu vermeiden. Unvermeidbare Durchdringungen erfordern zusätzliche Maßnahmen (z.B.: schwere Schüttungen), welche in jedem Fall abzustimmen sind.

Sanitärinstallationen in Wohnungstrennwänden sind nicht zulässig.

8.4.3 Wärmedämmverbundsysteme

Die Schalldämm-Maße der Außenwände mit Wärmedämmverbundsystemen werden standardmäßig ohne Dübel bzw. mit versenkten Dübeln ohne Kontakt zum Außenputz und mit 40 % Klebeflächenanteil ermittelt. Werden für die Befestigung des Wärmedämmverbundsystems Dübel mit Kontakt zum Außenputz verwendet, oder der Klebeflächenanteil erhöht, führt dies zu einer Verschlechterung des Schalldämm-Maßes der Außenwände und muss daher schalltechnisch neu bewertet werden.



9 ZUSAMMENFASSUNG UND BEURTEILUNG

Die bauphysikalischen Berechnungen sind mittels validierten bzw. erprobten EDV-Programmen erstellt, und sind gemäß dem Planungstand Baueinreichung hinreichend genau und detailliert ausgeführt und formuliert.

Alle Berechnungen erfüllen die Anforderungen gem. OIB RL 5 für Schallschutz und Raumakustik und RL 6 Wärmeschutz und Energieeinsparung.

Wien, am 16.11.2023



Verfasser DDI Theresa Reif



Emina Pokvic BSc

10 BEILAGEN

10.1 BEILAGE 1: NACHWEIS – SCHALL- & WÄRMESCHUTZ

- Bauphysikalischer Bauteilnachweise

10.2 BEILAGE 2: NACHWEIS ENERGIEAUSWEIS / ENERGIEBILANZ

- Energieausweis Kagranerplatz 50
- Energieausweis Am Freihof 5.1
- Energieausweis Am Freihof 5.2

10.3 BEILAGE 4: NACHWEIS DN, TW

10.4 BEILAGE 5: NACHWEIS WASSERDAMPFDIFFUSION, -KONVEKTION UND KONDENSATIONSSCHUTZ



BEILAGE 1

Nachweis

SCHALL- & WÄRMESCHUTZ

Nachweis des Wärmeschutzes

3

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt

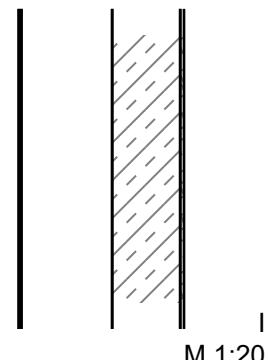
22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5

Auftraggeber

Maculinea GmbH & Co KG

VerfasserIn der Unterlagen

Pilz und Partner
ZIVILTECHNIKER GMBH

Bauteilbezeichnung AW STB 18 + WDVS, b/A	Bauteil Nr. AW01	
Bauteiltyp Außenwand	AW	
Wärmedurchgangskoeffizient		
U-Wert 0,17 W/m²K erforderlich ≤ 0,35 W/m²K		

Konstruktionsaufbau		Flächenheizung Bestand	d	λ	R = d/λ	
Nr	Bezeichnung		Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.	
			m	W/mK	m²K/W	
1	WDVS-Dünnputz		0,0070	0,800	0,009	
2	• Holzfaser-Dämmplatte		0,2400	0,042 ¹	5,714	
3	Stahlbeton lt. Statik		0,1800	2,500	0,072	
4	Innenputz		0,0100	0,700 ²	0,014	
Dicke des Bauteils			0,4370			
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _n					5,809	

Quellen

¹ www.baubook.info; ONORM B 8110-7:2013
² WSK

Berechnung	Koeffizient	R _{si} , R _{se}	
		Widerstand	
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand innen	7,692	0,130	
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand außen	25,000	0,040	
Summe der Wärmeübergangswiderstände R _{si} + R _{se}	0,170		m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand R _{tot} = R _{si} + ΣR _n + R _{se}	5,979		m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient U = 1/ R _{tot}	0,167		W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

4

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt

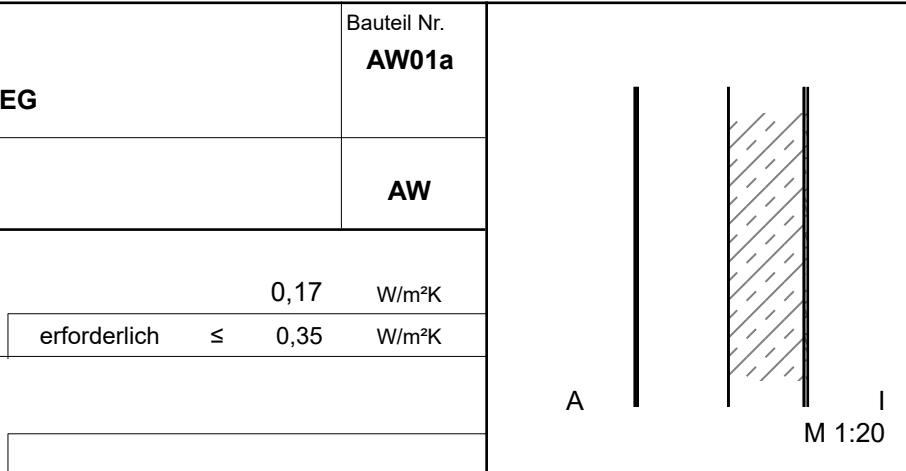
22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5

Auftraggeber

Maculinea GmbH & Co KG

VerfasserIn der Unterlagen

Pilz und Partner
ZIVILTECHNIKER GMBH

Bauteilbezeichnung AW STB 20 + WDVS, b/A Haus AF 5.1 im EG, 2OG; AF 5.2 EG	Bauteil Nr. AW01a	
Bauteiltyp Außenwand	AW	
Wärmedurchgangskoeffizient		
U-Wert erforderlich \leq 0,35 W/m²K	0,17 W/m²K	

Konstruktionsaufbau		Flächenheizung Bestand	d	λ	$R = d/\lambda$	
Nr	Bezeichnung		Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.	
			m	W/mK	m²K/W	
1	WDVS-Dünnputz		0,0070	0,800	0,009	
2	• Holzfaser-Dämmplatte		0,2400	0,042 ¹	5,714	
3	Stahlbeton lt. Statik		0,2000	2,500	0,080	
4	Innenputz		0,0100	0,700 ²	0,014	
Dicke des Bauteils			0,4570			
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR_n					5,817	

Quellen

¹ www.baubook.info; ONORM B 8110-7:2013
² WSK

Berechnung	R si, R se	Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand innen	7,692		0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand außen	25,000		0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$	0,170		m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand $R_{tot} = R_{si} + \Sigma R_n + R_{se}$	5,987		m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1/R_{tot}$	0,167		W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

5

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt

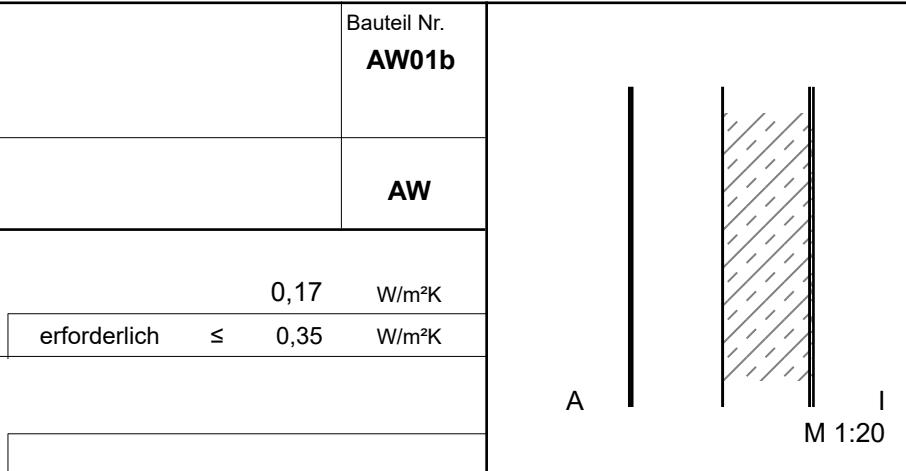
22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5

Auftraggeber

Maculinea GmbH & Co KG

VerfasserIn der Unterlagen

Pilz und Partner
ZIVILTECHNIKER GMBH

Bauteilbezeichnung AW STB 23 + WDVS, b/A Haus AF 5.1 im 2OG	Bauteil Nr. AW01b	
Bauteiltyp Außenwand	AW	
Wärmedurchgangskoeffizient		
U-Wert 0,17 W/m²K erforderlich ≤ 0,35 W/m²K		

Konstruktionsaufbau		Flächenheizung Bestand	d	λ	R = d/λ	
Nr	Bezeichnung		Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.	
			m	W/mK	m²K/W	
1	WDVS-Dünnputz		0,0070	0,800	0,009	
2	• Holzfaser-Dämmplatte		0,2400	0,042 ¹	5,714	
3	Stahlbeton lt. Statik		0,2300	2,500	0,092	
4	Innenputz		0,0100	0,700 ²	0,014	
Dicke des Bauteils			0,4870			
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _n					5,829	

Quellen

¹ www.baubook.info; ONORM B 8110-7:2013
² WSK

Berechnung	Koeffizient	R _{si} , R _{se}	
		Widerstand	
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand innen	7,692	0,130	
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand außen	25,000	0,040	
Summe der Wärmeübergangswiderstände R _{si} + R _{se}	0,170		m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand R _{tot} = R _{si} + ΣR _n + R _{se}	5,999		m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient U = 1/ R _{tot}	0,167		W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

6

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5

Auftraggeber

Maculinea GmbH & Co KG

VerfasserIn der Unterlagen

Pilz und Partner
ZIVILTECHNIKER GMBH

Bauteilbezeichnung AW zu Nachbarn WDVS + STB + WDVS, b/A Loggien, Terrassen / KP 50	Bauteil Nr. AW01d	
Bauteiltyp Bauteil im Außenbereich	AA	
Wärmedurchgangskoeffizient		
U-Wert erforderlich	0,11 W/m²K -	

Konstruktionsaufbau		Flächenheizung Bestand	d	λ	R = d/λ	
Nr	Bezeichnung		Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.	
			m	W/mK	m²K/W	
1	WDVS-Dünnputz		0,0070	0,800	0,009	
2	• Holzfaser-Dämmplatte		0,1400	0,042 ¹	3,333	
3	Stahlbeton lt. Statik		0,1800	2,500	0,072	
4	• Holzfaser-Dämmplatte		0,2400	0,042 ¹	5,714	
5	• Nachbar		0,0000			
Dicke des Bauteils			0,5670			
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR n					9,128	

Quellen

¹ www.baubook.info; ONORM B 8110-7:2013

Berechnung	R si, R se	Koeffizient	Widerstand		
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand innen					
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand außen					
Summe der Wärmeübergangswiderstände R si + R se				m²K/W	
Wärmedurchgangswiderstand R tot = R si + ΣR n + R se			9,128	m²K/W	
Wärmedurchgangskoeffizient U = 1/ R tot	0,110			W/m²K	

Nachweis des Wärmeschutzes

7

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt

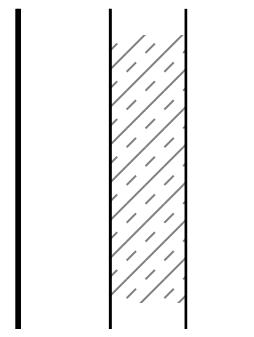
22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5

Auftraggeber

Maculinea GmbH & Co KG

VerfasserIn der Unterlagen

Pilz und Partner
ZIVILTECHNIKER GMBH

Bauteilbezeichnung AW zu TG Einfahrt im EG, b/A KP 50 EG	Bauteil Nr. AW02	 M 1:20
Bauteiltyp Außenwand	AW	
Wärmedurchgangskoeffizient		
U-Wert 0,14 W/m²K erforderlich ≤ 0,35 W/m²K		

Konstruktionsaufbau		Flächenheizung Bestand	d	λ	R = d/λ	
Nr	Bezeichnung		Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.	
			m	W/mK	m²K/W	
1	• WDVS-Dünnputz		0,0070	0,800	0,009	
2	• Tektalan A2 035		0,2400	0,036 ¹	6,760	
3	Stahlbeton lt. Statik		0,2000	2,500	0,080	
Dicke des Bauteils			0,4470			
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR n					6,849	
Quellen						
¹ www.baubook.info; Äquivalente Wärmeleitfähigkeit berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946						

Berechnung	R si, R se	Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand innen	7,692		0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand außen	25,000		0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände R si + R se	0,170		m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand R tot = R si + ΣR n + R se	7,019		m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient U = 1/ R tot	0,142		W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

23

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt

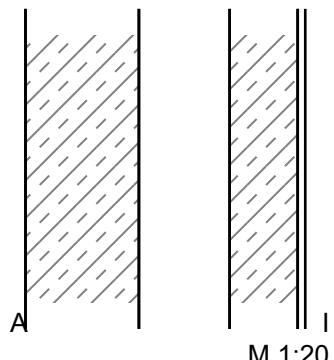
22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5

Auftraggeber

Maculinea GmbH & Co KG

VerfasserIn der Unterlagen

Pilz und Partner
ZIVILTECHNIKER GMBH

Bauteilbezeichnung Wand zu Nachbarn, b/b KP 50	Bauteil Nr. AW04	
Bauteiltyp Wohn-/Betriebs- Trennwand	WBW	
Wärmedurchgangskoeffizient		
U-Wert 0,17 W/m²K erforderlich ≤ 1,30 W/m²K		

Nr	Bezeichnung	Flächenheizung Bestand	d	λ	R = d/λ
			Dicke m	Leitfähigkeit W/mK	Durchlassw. m²K/W
1	Bestand		0,3000		
2	WD 042, A2		0,2400	0,042	5,714
3	Stahlbeton lt. Statik		0,1800	2,500	0,072
4	Innenputz		0,0200	0,700	0,029
Dicke des Bauteils			0,7400		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR n					5,815

Berechnung	R si, R se	Widerstand	
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand innen	7,692	0,130	
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand außen	7,692	0,130	
Summe der Wärmeübergangswiderstände R si + R se	0,260	m²K/W	
Wärmedurchgangswiderstand R tot = R si + ΣR n + R se	6,075	m²K/W	
Wärmedurchgangskoeffizient U = 1/ R tot	0,165	W/m²K	

Nachweis des Wärmeschutzes

8

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5

Auftraggeber

Maculinea GmbH & Co KG

VerfasserIn der Unterlagen

Pilz und Partner
ZIVILTECHNIKER GMBH

Bauteilbezeichnung AW STB 18cm + Metallfassade, b/A Gaupen, Aufzug AF 5.1, Brandriegel Mineralwolle	Bauteil Nr. AW06	
Bauteiltyp Außenwand hinterlüftet	Awh	
Wärmedurchgangskoeffizient		
U-Wert 0,22 W/m²K erforderlich ≤ 0,35 W/m²K		

Nr	Bezeichnung	Flächenheizung Bestand	d	λ	R = d/λ
			Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
			m	W/mK	m²K/W
1	Blecheindeckung		0,0010		
2	Dreischichtplatte		0,0240		
3	Hinterlüftung/Unterkonstruktion		0,0450		
4	• Winddichtung		0,0006	0,220 ¹	0,003
5	• Holzfaserdämmung 042		0,1800	0,042	4,286
6	Stahlbeton lt. Statik		0,1800	2,300 ²	0,078
7	Spachtelung		0,0050		
Dicke des Bauteils			0,4360		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR n					4,367
Quellen					
1 www.baubook.info					
2 WSK					

Berechnung	R si, R se	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand außen	7,692	0,130
Summe der Wärmeübergangswiderstände R si + R se	0,260	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand R tot = R si + ΣR n + R se	4,627	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient U = 1/ R tot	0,216	W/m²K

Bauphysikalischer Nachweis

Typ: ADh DA01	Bauteil: Blechdach-Sargdeckel, b/A	VerfasserIn der Unterlagen: Pilz und Partner ZIVILTECHNIKER GMBH	GZ: Bauvorhaben: 2-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof	Formblatt WBF 6a
				1

Aufbau:	Baustoff:			berücksichtigen	Lage Breite, Achsabstand	Dicke d	Raumgewicht des Baustoffes ρ	Flächengewich t des Baustoffes ρ · d	λ, α	d / λ 1 / α
	Nr.	Pos. Nummer	Bezeichnung		m	m	kg/m³	kg/m²	W/mK	m²K/W
			Äußerer Wärmeübergangskoeffizient 1/α _e						10,000	0,100
	1		Blecheindeckung	<input type="checkbox"/>		0,0010	7 800	7,8	60,000	0,000
	2		Ventilationsschicht (z.B. Bauder TOP VENT 02)	<input type="checkbox"/>		0,0070	0	0,0	0,000	0,000
	3		Vollholzschalung	<input type="checkbox"/>		0,0240	600	14,4	0,130	0,185
	4		Konterlattung 5/8, Nageldichtband	<input type="checkbox"/>		0,0500	0	0,0	0,000	0,000
	5		Unterdeckbahn sd<=0,3m (gem. ÖN B 4119) •	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0003	400	0,1	0,510	0,001
	6		Vollholzschalung	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0240	600	14,4	0,130	0,185
	7.0		Holzkonstruktion	<input checked="" type="checkbox"/>	0,15 1,00	0,2500	600	150,0	0,130	1,923
	7.1		MW 037	<input checked="" type="checkbox"/>		0,2500	13	3,2	0,037	6,757
	8		PE-Folie sd>20m / Notabdichtung E-KV-4	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0040	1 000	4,0	0,170	0,024
	9		Bitumenvoranstrich	<input type="checkbox"/>		0,0010	1 050	1,0	0,230	0,004
	10		Stahlbeton-Platte lt. Statik	<input checked="" type="checkbox"/>		0,1800	2 400	432,0	2,500	0,072
			Innerer Wärmeübergangskoeffizient 1/α _i						10,000	0,100
	Flächenbezogene Masse m'							509,5		
	Summe					0,546	1/k = 1/α _e + Σd/λ + 1/α _i	5,475		

Wärmeschutznachweis gemäß Wärmedämmverordnung	Planwert	erforderlich
Wärmedurchlasswiderstand	D(R)	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	k(U)	W/m²K

Schallschutznachweis gemäß DVO zum Steierm. WBFGes.	Planwert	erforderlich
Bewert. Schalldämm-Maß	R _w	dB
Bewert. Standard-Schallpegeldiff.	D _{nT,w}	dB
bewert. Standard-Trittschallpegel	L' _{nT,w}	dB

Nachweis des Schallschutzes:
bewertetes Schalldämm-Maß
Sargdeckel-Stahlbeton

Bauphysikalischer Nachweis

Typ: ADh DA01	Bauteil: Blechdach-Sargdeckel, b/A	VerfasserIn der Unterlagen: Pilz und Partner ZIVILTECHNIKER GMBH	GZ: Bauvorhaben: 2-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof	Formblatt WBF 6a
				1-2

Aufbau:	Baustoff:			berücksichtigen	Lage Breite, Achsabstand	Dicke d	Raumgewicht des Baustoffes ρ	Flächengewicht des Baustoffes ρ · d	λ, α	d / λ 1 / α
	Nr.	Pos. Nummer	Bezeichnung							
			Äußerer Wärmeübergangskoeffizient 1/α_e	<input type="checkbox"/>					10,000	0,100
	11		ev. Spachtelung	<input type="checkbox"/>		0,0050	2 100	10,5	1,400	0,004
			Innerer Wärmeübergangskoeffizient 1/α_i						10,000	0,100
			Flächenbezogene Masse m'					509,5		
			Summe			0,546	1/k = 1/α_e + Σd/λ + 1/α_i	5,475		

Wärmeschutznachweis gemäß Wärmedämmverordnung	Planwert	erforderlich
Wärmedurchlasswiderstand D(R)	m²K/W	5,475
Wärmedurchgangskoeffizient k(U)	W/m²K	0,183

Schallschutznachweis gemäß DVO zum Steierm. WBFGes.	Planwert	erforderlich
Bewert. Schalldämm-Maß R_w	dB	61
Bewert. Standard-Schallpegeldiff. D_nT,w	dB	47
bewert. Standard-Trittschallpegel L'_nT,w	dB	53

Nachweis des Schallschutzes:
bewertetes Schalldämm-Maß Sargdeckel-Stahlbeton

Nachweis des Wärmeschutzes

24

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt

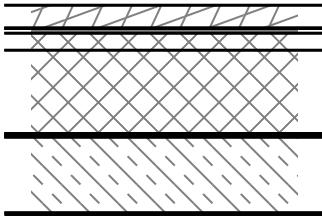
22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5

Auftraggeber

Maculinea GmbH & Co KG

VerfasserIn der Unterlagen

Pilz und Partner
ZIVILTECHNIKER GMBH

Bauteilbezeichnung Warmdach bekiest ,b/A	Bauteil Nr. DA02	O
Bauteiltyp Außendecke	AD	
Wärmedurchgangskoeffizient		
U-Wert 0,12 W/m²K erforderlich ≤ 0,20 W/m²K		U M 1:20

Nr	Bezeichnung	Flächenheizung Bestand	d	λ	R = d/λ
			Dicke m	Leitfähigkeit W/mK	Durchlassw. m²K/W
1	Kies		0,0600		
2	Schutzvlies, >=200 g/m²		0,0020		
3	Bitu.-Abdichtung 2-3lagig (gem. ÖN B 3691)		0,0120	0,170	0,071
4	EPS-W 25 Gefälledämm., >=2%, 2-7 cm		0,0450	0,036 ¹	1,250
5	EPS-W 25 PLUS		0,2200	0,031 ¹	7,097
6	Bitu.-Dampfsperre ALGV-45-E (gem. ÖN B 3691) sd≥1500m		0,0040	0,170	0,024
7	ev. Notabdichtung E-KV-5		0,0050		
8	• Bitumenvoranstrich		0,0010		
9	Stahlbeton-Decke (lt. Statik)		0,2000	2,300 ¹	0,087
10	ev. Spachtelung		0,0050		
Dicke des Bauteils			0,5540		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR n					8,529
Quellen					
¹ WSK					

Berechnung	Koeffizient	R si, R se	
		Widerstand	
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand innen	10,000	0,100	
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand außen	25,000	0,040	
Summe der Wärmeübergangswiderstände R si + R se		0,140	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand R tot = R si + ΣR n + R se		8,669	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R tot	0,115	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

9

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt

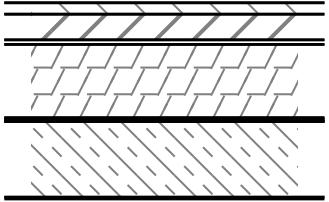
22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5

Auftraggeber

Maculinea GmbH & Co KG

VerfasserIn der Unterlagen

Pilz und Partner
ZIVILTECHNIKER GMBH

Bauteilbezeichnung Terrasse und Loggia über Wohnung, b/A	Bauteil Nr. DA03	O
Bauteiltyp Außendecke	AD	
Wärmedurchgangskoeffizient		
U-Wert 0,15 W/m²K erforderlich ≤ 0,20 W/m²K		U M 1:20

Nr	Bezeichnung	Flächenheizung Bestand	d	λ	R = d/λ
			Dicke m	Leitfähigkeit W/mK	Durchlassw. m²K/W
1	• Holzrost		0,0300		
2	• UK schallentkopelt (11,5-6,8cm)		0,0680		
3	• Bitu.-Abdichtung 2-3lagig (gem. ÖN B 3691)		0,0120	0,170	0,071
4	• PIR Grund- und Gefälledämm., >=2%,(max. Gef. Länge 253,5cm)		0,1940	0,030	6,467
5	Bitu.-Dampfsperre ALGV-45-E (gem. ÖN B 3691) sd≥1500m		0,0040	0,170	0,024
6	ev. Notabdichtung E-KV-5		0,0050		
7	Bitumenvoranstrich		0,0010		
8	Stahlbeton-Decke lt. Statik		0,2000	2,500 ¹	0,080
9	ev. Spachtelung		0,0050		
Dicke des Bauteils			0,5190		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR n					6,642
Quellen					
¹ WSK; ON V 31, Wien 2001					

Berechnung	R si, R se	Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand innen		10,000	0,100
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand außen		25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände R si + R se	0,140		m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand R tot = R si + ΣR n + R se	6,782		m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	0,147		W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

10

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt

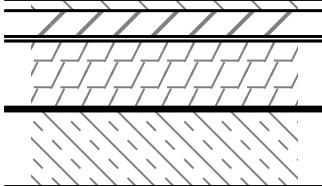
22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5

Auftraggeber

Maculinea GmbH & Co KG

VerfasserIn der Unterlagen

Pilz und Partner
ZIVILTECHNIKER GMBH

Bauteilbezeichnung Loggia über Wohnung (KP 50 OG1), b/A	Bauteil Nr. DA04	O
Bauteiltyp Außendecke	AD	
Wärmedurchgangskoeffizient		
U-Wert 0,16 W/m²K erforderlich ≤ 0,20 W/m²K		U M 1:20

Nr	Bezeichnung	Flächenheizung	d	λ	R = d/λ
			Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
			m	W/mK	m²K/W
1	• Holzrost		0,0300		
2	• UK schallentkopelt (11,5-6,8cm)		0,0680		
3	• Bitu.-Abdichtung 2-3lagig (gem. ÖN B 3691)		0,0120	0,170	0,071
4	• PIR Grund- & Gefälledämm., >=2%, 5-10 cm		0,1750	0,030	5,833
5	Bitu.-Dampfsperre ALGV-45-E (gem. ÖN B 3691) sd≥1500m		0,0040	0,170	0,024
6	ev. Notabdichtung E-KV-5		0,0050		
7	Bitumenvoranstrich		0,0010		
8	Stahlbeton-Decke lt. Statik		0,2000	2,500 ¹	0,080
9	ev. Spachtelung		0,0050		
Dicke des Bauteils			0,5000		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR n					6,008
Quellen					
¹ WSK; ON V 31, Wien 2001					

Berechnung	Koeffizient	R si, R se
		Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand innen	10,000	0,100
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand außen	25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände R si + R se	0,140	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand R tot = R si + ΣR n + R se	6,148	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	0,163	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

11

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5

Auftraggeber

Maculinea GmbH & Co KG

VerfasserIn der Unterlagen

Pilz und Partner
ZIVILTECHNIKER GMBH

Bauteilbezeichnung Dach Erker,b/A	Bauteil Nr. DA07	O
Bauteiltyp Außendecke	AD	
Wärmedurchgangskoeffizient		
U-Wert 0,16 W/m²K erforderlich ≤ 0,20 W/m²K		U M 1:20

Nr	Bezeichnung	Flächenheizung Bestand	d	λ	R = d/λ
			Dicke m	Leitfähigkeit W/mK	Durchlassw. m²K/W
1	Kies		0,0600		
2	Schutzvlies		0,0020		
3	• Bitu.-Abdichtung 2-3lagig (gem. ÖN B 3691)		0,0120	0,170	0,071
4	• PIR Grund & Gefälledämm., >=2%,(max. Gef. Länge 253,5cm)		0,1740	0,030	5,800
5	Bitu.-Dampfsperre ALGV-45-E (gem. ÖN B 3691) sd≥1500m		0,0040	0,170	0,024
6	ev. Notabdichtung E-KV-5		0,0050		
7	Bitumenvoranstrich		0,0010		
8	Stahlbeton-Decke lt. Statik		0,2000	2,500 ¹	0,080
9	ev. Spachtelung		0,0050		
Dicke des Bauteils			0,4630		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR n					5,975
Quellen					
1 WSK; ON V 31, Wien 2001					

Berechnung	R si, R se	Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand innen	10,000		0,100
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand außen	25,000		0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände R si + R se	0,140		m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand R tot = R si + ΣR n + R se	6,115		m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient U = 1/ R tot	0,164		W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

12

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt

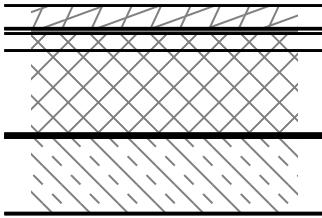
22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5

Auftraggeber

Maculinea GmbH & Co KG

VerfasserIn der Unterlagen

Pilz und Partner
ZIVILTECHNIKER GMBH

Bauteilbezeichnung Dach über Aufzug - bekiest, b/A	Bauteil Nr. DA08	O
Bauteiltyp Außendecke	AD	
Wärmedurchgangskoeffizient		
U-Wert 0,12 W/m²K erforderlich ≤ 0,20 W/m²K		U M 1:20

Nr	Bezeichnung	Flächenheizung Bestand	d	λ	R = d/λ
			Dicke m	Leitfähigkeit W/mK	Durchlassw. m²K/W
1	Kies		0,0600		
2	Schutzvlies, >=200 g/m²		0,0020		
3	Bitu.-Abdichtung 2-3lagig (gem. ÖN B 3691)		0,0120	0,170	0,071
4	EPS-W 25 Gefälledämm., >=2%, 2-7 cm		0,0450	0,036 ¹	1,250
5	• EPS-W 25 PLUS		0,2200	0,031 ²	7,097
6	Bitu.-Dampfsperre ALGV-45-E (gem. ÖN B 3691) sd≥1500m		0,0040	0,170	0,024
7	ev. Notabdichtung E-KV-5		0,0050		
8	• Bitumenvoranstrich		0,0010		
9	Stahlbeton-Decke lt. Statik		0,2000	2,300 ¹	0,087
10	ev. Spachtelung		0,0030		
Dicke des Bauteils			0,5520		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR n					8,529

Quellen
¹ WSK
² www.baubook.info

Berechnung	R si, R se	Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand innen	10,000		0,100
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand außen	25,000		0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände R si + R se	0,140		m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand R tot = R si + ΣR n + R se	8,669		m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient U = 1/ R tot	0,115		W/m²K

Bauphysikalischer Nachweis

Typ: ADh DA11	Bauteil: Blechdach 5°, b/A STGH, Gaupen, Aufzug AF 5.1	VerfasserIn der Unterlagen: Pilz und Partner ZIVILTECHNIKER GMBH	GZ: Bauvorhaben: 2-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof	Formblatt WBF 6a
				2

Aufbau:	Baustoff:			berücksichtigen	Lage Breite, Achsabstand	Dicke d	Raumgewicht des Baustoffes ρ	Flächengewich t des Baustoffes ρ · d	λ, α	d / λ 1 / α
	Nr.	Pos. Nummer	Bezeichnung		m	m	kg/m³	kg/m²	W/mK	m²K/W
		Äußerer Wärmeübergangskoeffizient 1/α _e							10,000	0,100
	1	Blecheindeckung 25		<input type="checkbox"/>		0,0010	7 800	7,8	60,000	0,000
	2	Trennlage	•	<input type="checkbox"/>		0,0060	300	1,8	0,220	0,027
	3	Vollholzschalung		<input type="checkbox"/>		0,0240	500	12,0	0,130	0,185
	4	Konterlattung		<input type="checkbox"/>		0,0500	500	25,0	0,130	0,385
	5	Unterdeckbahn sd<=0,3m (gem. ÖN B 4119)		<input checked="" type="checkbox"/>		0,0003	400	0,1	0,510	0,001
	6	Vollholzschalung		<input checked="" type="checkbox"/>		0,0240	500	12,0	0,130	0,185
	7.0	Kantholz		<input checked="" type="checkbox"/>	0,06 0,66	0,1000	500	50,0	0,120	0,833
	7.1	MW 037	•	<input checked="" type="checkbox"/>		0,1000	20	2,0	0,037	2,703
	8.0	Sparren		<input checked="" type="checkbox"/>	0,12 1,00	0,1600	500	80,0	0,120	1,333
	8.1	MW 037	•	<input checked="" type="checkbox"/>		0,1600	20	3,2	0,037	4,324
	9	PE-Folie sd>20m / Notabdichtung E-KV-4 (Sar)		<input checked="" type="checkbox"/>		0,0040	1 000	4,0	0,170	0,024
		Innerer Wärmeübergangskoeffizient 1/α _i							10,000	0,100
	Flächenbezogene Masse m'							562,5		
	Summe					0,570	1/k = 1/α _e + Σd/λ + 1/α _i	6,456		

Wärmeschutznachweis gemäß Wärmedämmverordnung	Planwert	erforderlich
Wärmedurchlasswiderstand D(R)	m²K/W	6,456
Wärmedurchgangskoeffizient k(U)	W/m²K	0,155

Schallschutznachweis gemäß DVO zum Steierm. WBFGes.	Planwert	erforderlich
Bewert. Schalldämm-Maß R _w	dB	48
Bewert. Standard-Schallpegeldiff. D _{nT,w}	dB	47
bewert. Standard-Trittschallpegel L' _{nT,w}	dB	

Nachweis des Schallschutzes:
bewertetes Schalldämm-Maß Dataholz-Flachdach unterlüftet

Bauphysikalischer Nachweis

Typ: ADh DA11	Bauteil: Blechdach 5°, b/A STGH, Gaupen, Aufzug AF 5.1	VerfasserIn der Unterlagen: Pilz und Partner ZIVILTECHNIKER GMBH	GZ: Bauvorhaben: 2-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof	Formblatt WBF 6a
				2-2

Aufbau:	Baustoff:			berücksichtigen	Lage Breite, Achsabstand	Dicke d	Raumgewicht des Baustoffes ρ	Flächengewich t des Baustoffes ρ · d	λ, α	d / λ 1 / α
	Nr.	Pos. Nummer	Bezeichnung							
			Äußerer Wärmeübergangskoeffizient 1/α _e	<input type="checkbox"/>					10,000	0,100
	10		Bitumenvoranstrich	<input type="checkbox"/>		0,0010	1 050	1,0	0,230	0,004
	11		Stahlbeton-Decke lt. Statik	<input checked="" type="checkbox"/>		0,2000	2 400	480,0	2,300	0,087
			Innerer Wärmeübergangskoeffizient 1/α _i						10,000	0,100
			Flächenbezogene Masse m'					562,5		
			Summe			0,570	1/k = 1/α _e + Σd/λ + 1/α _i	6,456		

Wärmeschutznachweis gemäß Wärmedämmverordnung	Planwert	erforderlich
Wärmedurchlasswiderstand D(R)	m²K/W	6,456
Wärmedurchgangskoeffizient k(U)	W/m²K	0,155

Schallschutznachweis gemäß DVO zum Steierm. WBFGes.	Planwert	erforderlich
Bewert. Schalldämm-Maß R _w	dB	48
Bewert. Standard-Schallpegeldiff. D _{nT,w}	dB	47
bewert. Standard-Trittschallpegel L' _{nT,w}	dB	

Nachweis des Schallschutzes:
bewertetes Schalldämm-Maß Dataholz-Flachdach unterlüftet

Nachweis des Wärmeschutzes

13

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5

Auftraggeber

Maculinea GmbH & Co KG

VerfasserIn der Unterlagen

Pilz und Partner
ZIVILTECHNIKER GMBH

Bauteilbezeichnung FB UG beheizt zu erdberührt, b/e	Bauteil Nr. EB01	O
Bauteiltyp Erdanliegende Bodenplatte >1,5 m unter Erde	EB	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert erforderlich ≤ 0,40 W/m²K	0,15 W/m²K	
Wärmedurchlasswiderstand R zwischen der Heizfläche und dem Erdreich erforderlich ≥ 3,5 m²K/W	6,52 m²K/W	U M 1:50

Nr	Bezeichnung	Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
				m	W/mK	m²K/W
1	Sauberkeitsschicht			0,0800		
2	• XPS-G			0,1200	0,036 ¹	3,333
3	Bitu.-Abdichtung 2lagig (gem. ÖN B 3692)			0,0100	0,230	0,043
4	Stahlbeton lt. Statik			0,5500	2,500	0,220
5	Leichtgebundene Schüttung			0,1410	0,070	2,014
6	• TDPT Trittschall-Dämmpl. 30			0,0300	0,033	0,909
7	PE-Folie			0,0002	0,230	0,001
8	Heizestrich	F		0,0700	1,400	0,050
9	Belag (lt. Planung)			0,0150		
Dicke des Bauteils				1,0160		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR n						6,570
Quellen						
1 www.baubook.info						

Berechnung	R si, R se	Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand innen	5,882		0,170
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand außen			
Summe der Wärmeübergangswiderstände R si + R se	0,170		m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand R tot = R si + ΣR n + R se	6,740		m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient U = 1/ R tot	0,148		W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

14

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt

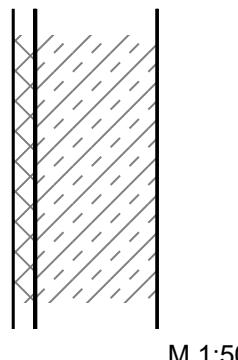
22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5

Auftraggeber

Maculinea GmbH & Co KG

VerfasserIn der Unterlagen

Pilz und Partner
ZIVILTECHNIKER GMBH

Bauteilbezeichnung Erdberührte Wand UGtiefer als 1,5m, b/E	Bauteil Nr. EW01	
Bauteiltyp Erdanliegende Wand >1,5 m unter Erde	EW	
Wärmedurchgangskoeffizient		
U-Wert 0,25 W/m²K erforderlich ≤ 0,40 W/m²K		

Nr	Bezeichnung	Flächenheizung Bestand	d	λ	R = d/λ
			Dicke m	Leitfähigkeit W/mK	Durchlassw. m²K/W
1	• XPS-G		0,1400	0,039 ¹	3,590
2	Bitu.-Abdichtung 2lagig (gem. ÖN B 3692)		0,0100	0,230 ²	0,043
3	Bohrpfahlwand lt. Statik		0,8000	2,500 ³	0,320
4	ev. Spachtelung		0,0050		
Dicke des Bauteils			0,9550		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR n					3,953

Quellen

¹ www.baubook.info; ONORM B 8110-7:2013
² WSK
³ WSK; ON V 31, Wien 2001

Berechnung	R si, R se	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand außen		
Summe der Wärmeübergangswiderstände R si + R se	0,130	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand R tot = R si + ΣR n + R se	4,083	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient U = 1/ R tot	0,245	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

15

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt

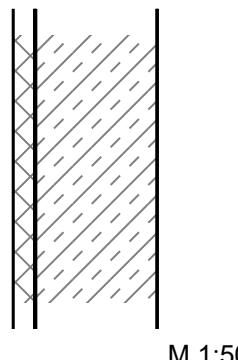
22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5

Auftraggeber

Maculinea GmbH & Co KG

VerfasserIn der Unterlagen

Pilz und Partner
ZIVILTECHNIKER GMBH

Bauteilbezeichnung Erdberührte Wand UG bis 1,5m unter Erde, b/E	Bauteil Nr. EW01	
Bauteiltyp Erdanliegende Wand bis 1,5 m unter Erde	EWu	
Wärmedurchgangskoeffizient		
U-Wert 0,25 W/m²K erforderlich ≤ 0,40 W/m²K		

Nr	Bezeichnung	Flächenheizung Bestand	d	λ	R = d/λ
			Dicke m	Leitfähigkeit W/mK	Durchlassw. m²K/W
1	• XPS-G		0,1400	0,039 ¹	3,590
2	Bitu.-Abdichtung 2lagig (gem. ÖN B 3692)		0,0100	0,230 ²	0,043
3	Bohrpfahlwand lt. Statik		0,8000	2,500 ³	0,320
4	ev. Spachtelung		0,0050		
Dicke des Bauteils			0,9550		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR n					3,953

Quellen

¹ www.baubook.info; ONORM B 8110-7:2013
² WSK
³ WSK; ON V 31, Wien 2001

Berechnung	R si, R se	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand außen		
Summe der Wärmeübergangswiderstände R si + R se	0,130	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand R tot = R si + ΣR n + R se	4,083	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient U = 1/ R tot	0,245	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

16

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5

Auftraggeber

Maculinea GmbH & Co KG

VerfasserIn der Unterlagen

Pilz und Partner
ZIVILTECHNIKER GMBH

Bauteilbezeichnung DE Wohnen über Garageneinfahrt, b/A	Bauteil Nr. FB01	O
Bauteiltyp Decke üb Durchfahrt	DD	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert 0,14 W/m²K erforderlich ≤ 0,20 W/m²K		
Wärmedurchlasswiderstand R zwischen der Heizfläche und der Außenluft 6,97 m²K/W erforderlich ≥ 4,0 m²K/W	U	M 1:20

Nr	Bezeichnung	Flächenheizung	d	λ	R = d/λ
			Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
			m	W/mK	m²K/W
1	• Tektalan A2 035		0,1800	0,035 ¹	5,102
2	Stahlbeton-Decke lt. Statik		0,2500	2,500	0,100
3	Leichtschüttung geb. 070		0,0600	0,070	0,857
4	Trennlage PE-Folie (Dampfbremse sd>100m)		0,0002	0,230	0,001
5	• TDPT Trittschall-Dämmpl. 30		0,0300	0,033	0,909
6	Trennlage PE-Folie		0,0002	0,230	0,001
7	Heizestrich	F	0,0750	1,400	0,054
8	Belag (lt. Planung)		0,0150		
Dicke des Bauteils			0,6100		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR n					7,024

Quellen

1 www.baubook.info; Äquivalente Wärmeleitfähigkeit berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Berechnung	Koeffizient	R si, R se	
		Widerstand	
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand innen	5,882	0,170	
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand außen	25,000	0,040	
Summe der Wärmeübergangswiderstände R si + R se	0,210		m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand R tot = R si + ΣR n + R se	7,234		m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient U = 1/ R tot	0,138		W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

17

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt 22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5	VerfasserIn der Unterlagen Pilz und Partner ZIVILTECHNIKER GMBH
Auftraggeber Maculinea GmbH & Co KG	

Bauteilbezeichnung DE EG über Einlagerungsräumen, b/u Traininig,Wohnen, Lokal über UG	Bauteil Nr. FB02	O
Bauteiltyp Decke gg unbeheizte Gebäudeteile	DGUo	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert 0,18 W/m²K erforderlich ≤ 0,40 W/m²K		
Wärmedurchlasswiderstand R zwischen der Heizfläche und dem unbeheizten Gebäudeteil 5,31 m²K/W erforderlich ≥ 3,5 m²K/W	U M 1:20	

Nr	Bezeichnung	Flächenheizung	d	λ	R = d/λ	
			Bestand	Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
				m	W/mK	m²K/W
1	• Kellerdecken-Dämmung 035, A2, absorbierend			0,1200	0,035	3,429
2	Stahlbeton-Decke lt. Statik (30,0-50,0cm)			0,3000	2,500	0,120
3	Leichtschüttung geb. 070			0,0600	0,070	0,857
4	Dampfbremse sd>100m			0,0002	0,230	0,001
5	• TDPT Trittschall-Dämmpl. 30			0,0300	0,033	0,909
6	Trennlage PE-Folie			0,0002	0,230	0,001
7	Heizestrich	F		0,0750	1,400	0,054
8	Belag (Parkett)			0,0150		
Dicke des Bauteils				0,6000		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR n						5,371

Berechnung	R si, R se	Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand innen	5,882	0,170	
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand außen	5,882	0,170	
Summe der Wärmeübergangswiderstände R si + R se	0,340		m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand R tot = R si + ΣR n + R se	5,711		m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient U = 1/ R tot	0,175		W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

18

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5

Auftraggeber

Maculinea GmbH & Co KG

VerfasserIn der Unterlagen

Pilz und Partner
ZIVILTECHNIKER GMBH

Bauteilbezeichnung DE Wohnen über TG, b/A	Bauteil Nr. FB03	O
Bauteiltyp Decke üb Durchfahrt	DD	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert 0,14 W/m²K erforderlich ≤ 0,20 W/m²K		
Wärmedurchlasswiderstand R zwischen der Heizfläche und der Außenluft 6,99 m²K/W erforderlich ≥ 4,0 m²K/W		U M 1:20

Nr	Bezeichnung	Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
				m	W/mK	m²K/W
1	• Tektalan A2 035			0,1800	0,035 ¹	5,102
2	Stahlbeton-Decke lt. Statik (30,0-50,0cm)			0,3000	2,500	0,120
3	Leichtschüttung geb. 070			0,0600	0,070	0,857
4	Dampfbremse sd>100m			0,0002	0,230	0,001
5	• TDPT Trittschall-Dämmpl. 30			0,0300	0,033	0,909
6	Trennlage PE-Folie			0,0002	0,230	0,001
7	Heizestich	F		0,0750	1,400	0,054
8	Belag (Parkett)			0,0150		
Dicke des Bauteils				0,6600		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR n						7,044

Quellen

1 www.baubook.info; Äquivalente Wärmeleitfähigkeit berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Berechnung	R si, R se	Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand innen	5,882		0,170
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand außen	25,000		0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände R si + R se	0,210	m²K/W	
Wärmedurchgangswiderstand R tot = R si + ΣR n + R se	7,254	m²K/W	
Wärmedurchgangskoeffizient U = 1/ R tot	0,138	W/m²K	

Nachweis des Wärmeschutzes

19

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt

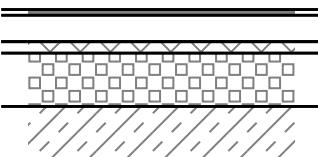
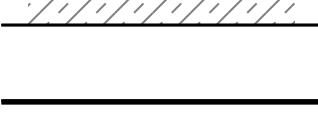
22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5

Auftraggeber

Maculinea GmbH & Co KG

VerfasserIn der Unterlagen

Pilz und Partner
ZIVILTECHNIKER GMBH

Bauteilbezeichnung FB über Außenluft (Erker), b/A	Bauteil Nr. FB04	O
Bauteiltyp Decke üb Durchfahrt	DD	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert	0,12 W/m²K	
erforderlich ≤ 0,20 W/m²K		
Wärmedurchlasswiderstand R zwischen der Heizfläche und der Außenluft	7,77 m²K/W	U M 1:20
erforderlich ≥ 4,0 m²K/W		

Nr	Bezeichnung	Flächenheizung	d	λ	R = d/λ
			Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
			m	W/mK	m²K/W
1	WDVS-Dünnputz		0,0070	0,800	0,009
2	Holzfaser-Dämmplatte		0,2000	0,042	4,762
3	Stahlbeton lt. Statik		0,2000	2,500	0,080
4	Leichtgebundene Schüttung		0,1410	0,070	2,014
5	• TDPT Trittschall-Dämmpl. 30		0,0300	0,033	0,909
6	PE-Folie		0,0002	0,230	0,001
7	Heizestrich	F	0,0700	1,400	0,050
8	Belag (lt. Planung)		0,0150		
Dicke des Bauteils			0,6630		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR n					7,825

Berechnung	R si, R se	Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand innen	5,882	0,170	
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand außen	25,000	0,040	
Summe der Wärmeübergangswiderstände R si + R se	0,210		m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand R tot = R si + ΣR n + R se	8,035		m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient U = 1/ R tot	0,124		W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

27

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5

Auftraggeber

Maculinea GmbH & Co KG

VerfasserIn der Unterlagen

Pilz und Partner
ZIVILTECHNIKER GMBH

Bauteilbezeichnung FB Müllraum über UG beheizt, u/b	Bauteil Nr. FB05	O
Bauteiltyp Decke gg unbeheizte Gebäudeteile	DGUu	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert	0,37 W/m²K	
	erforderlich ≤ 0,40 W/m²K	U M 1:20

Nr	Bezeichnung	Flächenheizung	d	λ	R = d/λ
			Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
			m	W/mK	m²K/W
1	Asphalt		0,0200		
2	Lastverteilende Betonplatten		0,0400	1,400	0,029
3	PE - Folie		0,0010	0,250 ¹	0,004
4	Gummigranulat		0,0100	0,230	0,043
5	Trennlage PE-Folie		0,0002	0,230	0,001
6	• XPS Dämmung		0,0800	0,036 ²	2,222
7	Abdichtung 2-lagig 2xEKV5		0,0100	0,170	0,059
8	Gefällebeton 3-7cm		0,0300	1,300 ¹	0,023
9	Stahlbeton-Decke lt. Statik		0,3000	2,500	0,120
Dicke des Bauteils			0,4910		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR n					2,501
Quellen					
¹ WSK					
² www.baubook.info					

Berechnung	R si, R se	Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand innen	10,000		0,100
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand außen	10,000		0,100
Summe der Wärmeübergangswiderstände R si + R se	0,200		m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand R tot = R si + ΣR n + R se	2,701		m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient U = 1/ R tot	0,370		W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

20

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5

Auftraggeber

Maculinea GmbH & Co KG

VerfasserIn der Unterlagen

Pilz und Partner
ZIVILTECHNIKER GMBH

Bauteilbezeichnung FB über Müllraum, b/u Aufbauhöhe 18cm	Bauteil Nr. FB06	O
Bauteiltyp Decke gg unbeheizte Gebäudeteile	DGUo	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert 0,17 W/m²K erforderlich ≤ 0,40 W/m²K		
Wärmedurchlasswiderstand R zwischen der Heizfläche und dem unbeheizten Gebäudeteil 5,58 m²K/W erforderlich ≥ 3,5 m²K/W	U M 1:20	

Nr	Bezeichnung	Flächenheizung	d	λ	R = d/λ	
			Bestand	Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
				m	W/mK	m²K/W
1	• Tektalan A2			0,1600	0,040	4,000
2	Stahlbeton-Decke (lt. Statik)			0,2500	2,500	0,100
3	Leichtschüttung geb. 070			0,0400	0,070	0,571
4	Dampfbremse sd>100m			0,0002	0,230	0,001
5	• TDPT Trittschall-Dämmpl. 30			0,0300	0,033	0,909
6	Trennlage PE-Folie			0,0002	0,230	0,001
7	Heizestrich	F		0,0750	1,400	0,054
8	Belag (lt. Planung)			0,0150		
Dicke des Bauteils				0,5700		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR n					5,636	

Berechnung	R si, R se	Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand innen	5,882	0,170	
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand außen	5,882	0,170	
Summe der Wärmeübergangswiderstände R si + R se	0,340		m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand R tot = R si + ΣR n + R se	5,976		m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient U = 1/ R tot	0,167		W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

26

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5

Auftraggeber

Maculinea GmbH & Co KG

VerfasserIn der Unterlagen

Pilz und Partner
ZIVILTECHNIKER GMBH

Bauteilbezeichnung FB STB 30 - 50cm über UG, b/u FBA 18cm	Bauteil Nr. FB07	O
Bauteiltyp Decke gg unbeheizte Gebäudeteile	DGUo	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert 0,14 W/m²K erforderlich ≤ 0,40 W/m²K		
Wärmedurchlasswiderstand R zwischen der Heizfläche und dem unbeheizten Gebäudeteil 6,87 m²K/W erforderlich ≥ 3,5 m²K/W	U M 1:20	

Nr	Bezeichnung	Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
				m	W/mK	m²K/W
1	• Tektalan A2 035			0,1800	0,035 ¹	5,102
2	Stahlbeton-Decke lt. Statik (30,0-50,0cm)			0,3000	2,500	0,120
3	Leichtschüttung geb. 070			0,0600	0,070	0,857
4	PE-Folie (Dampfbremse sd>100m)			0,0002	0,230	0,001
5	EPS-T 1000 Trittschalldämmplatte			0,0300	0,038	0,789
6	Trennlage PE-Folie			0,0002	0,230	0,001
7	Heizestrich	F		0,0750	1,400	0,054
8	Belag (lt. Planung)			0,0150		
Dicke des Bauteils				0,6600		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR n						6,924

Quellen

1 www.baubook.info; Äquivalente Wärmeleitfähigkeit berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Berechnung	Koeffizient	R si, R se	
		Widerstand	
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand innen	5,882	0,170	
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand außen	5,882	0,170	
Summe der Wärmeübergangswiderstände R si + R se	0,340		m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand R tot = R si + ΣR n + R se	7,264		m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient U = 1/ R tot	0,138		W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

25

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5

Auftraggeber

Maculinea GmbH & Co KG

VerfasserIn der Unterlagen

Pilz und Partner
ZIVILTECHNIKER GMBH

Bauteilbezeichnung FB STB 25 über EG, b/b FBA 16cm, KP 50	Bauteil Nr. FB08	
Bauteiltyp Wohn-/Betriebs- Trenndecke	WBDu	
Wärmedurchgangskoeffizient		
U-Wert erforderlich ≤ 0,90 W/m²K	0,53 W/m²K	
Wärmedurchlasswiderstand R	0,00 m²K/W	
erforderlich	- m²K/W	M 1:10

Nr	Bezeichnung	Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
				m	W/mK	m²K/W
1	Belag (Parkett)			0,0150		
2	Heizestrich	F		0,0700	1,400	0,050
3	Trennlage PE-Folie			0,0002	0,230	0,001
4	• TDPT Trittschall-Dämmpl. 30			0,0300	0,033	0,909
5	PE-Folie (Dampfbremse sd>120m)			0,0002	0,230	0,001
6	Leichtschüttung geb. 070			0,0450	0,070	0,643
7	Stahlbeton-Decke lt. Statik			0,2500	2,500	0,100
8	Spachtelung / Putz			0,0030		
Dicke des Bauteils				0,4130		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR n						1,704

Berechnung	R si, R se	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand innen	10,000	0,100
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand außen	10,000	0,100
Summe der Wärmeübergangswiderstände R si + R se	0,200	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand R tot = R si + ΣR n + R se	1,904	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	0,525	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

28

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt

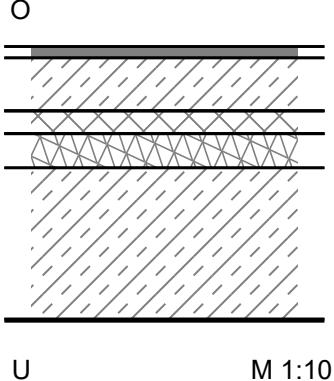
22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5

Auftraggeber

Maculinea GmbH & Co KG

VerfasserIn der Unterlagen

Pilz und Partner
ZIVILTECHNIKER GMBH

Bauteilbezeichnung Geschoßdecke STB 20-30 cm, b/b FBA 16cm	Bauteil Nr. FB10	
Bauteiltyp Wohn-/Betriebs- Trenndecke	WBDu	
Wärmedurchgangskoeffizient		
U-Wert erforderlich ≤ 0,90 W/m²K	0,53 W/m²K	
Wärmedurchlasswiderstand R	0,00 m²K/W	
erforderlich -	m²K/W	U M 1:10

Nr	Bezeichnung	Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ
				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.
				m	W/mK	m²K/W
1	Belag (Parkett)			0,0150		
2	Heizestrich	F		0,0700	1,400	0,050
3	Trennlage PE-Folie			0,0002	0,230	0,001
4	• TDPT Trittschall-Dämmpl. 30			0,0300	0,033	0,909
5	PE-Folie (Dampfbremse sd>120m)			0,0002	0,230	0,001
6	Leichtschüttung geb. 070			0,0450	0,070	0,643
7	Stahlbeton-Decke lt. Statik (20,0-25,0cm)			0,2000	2,500	0,080
8	Spachtelung / Putz			0,0030		
Dicke des Bauteils				0,3630		
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR n						1,684

Berechnung	R si, R se	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand innen	10,000	0,100
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand außen	10,000	0,100
Summe der Wärmeübergangswiderstände R si + R se	0,200	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand R tot = R si + ΣR n + R se	1,884	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	0,531	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

21

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5

Auftraggeber

Maculinea GmbH & Co KG

VerfasserIn der Unterlagen

Pilz und Partner
ZIVILTECHNIKER GMBH

Bauteilbezeichnung Wand zu Müllraum, b/u Haus KP 50	Bauteil Nr. IW03	
Bauteiltyp Wand gg unbeheizte Gebäudeteile	WGU	
Wärmedurchgangskoeffizient		
U-Wert 0,21 W/m²K erforderlich ≤ 0,60 W/m²K		

Konstruktionsaufbau		Flächenheizung Bestand	d	λ	R = d/λ	
Nr	Bezeichnung		Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.	
			m	W/mK	m²K/W	
1	• Tektalan A2 036		0,1600	0,036 ¹	4,407	
2	Stahlbeton lt. Statik		0,1800	2,500	0,072	
Dicke des Bauteils			0,3400			
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR n					4,479	
Quellen						
1 www.baubook.info; Äquivalente Wärmeleitfähigkeit berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946						

Berechnung	R si, R se	Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand innen	7,692		0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand außen	7,692		0,130
Summe der Wärmeübergangswiderstände R si + R se	0,260		m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand R tot = R si + ΣR n + R se	4,739		m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient U = 1/ R tot	0,211		W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

22

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt

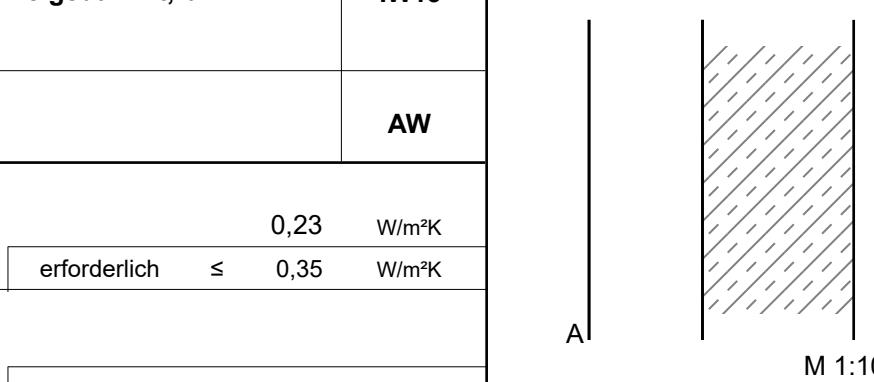
22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5

Auftraggeber

Maculinea GmbH & Co KG

VerfasserIn der Unterlagen

Pilz und Partner
ZIVILTECHNIKER GMBH

Bauteilbezeichnung TW UG Garage, Einlagerungsräume gedämmt, b/A	Bauteil Nr. IW13	 <p>M 1:10</p>
Bauteiltyp Außenwand	AW	
Wärmedurchgangskoeffizient		
U-Wert 0,23 W/m²K erforderlich ≤ 0,35 W/m²K		

Konstruktionsaufbau		Flächenheizung Bestand	d	λ	R = d/λ	
Nr	Bezeichnung		Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.	
			m	W/mK	m²K/W	
1	• Tektalan 036 A2		0,1500	0,036 ¹	4,132	
2	Stahlbeton lt. Statik		0,2000	2,500	0,080	
Dicke des Bauteils			0,3500			
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR n					4,212	
Quellen						
1 www.baubook.info; Äquivalente Wärmeleitfähigkeit berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946						

Berechnung	R si, R se	Koeffizient	Widerstand		
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand innen	7,692		0,130		
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand außen	25,000		0,040		
Summe der Wärmeübergangswiderstände R si + R se	0,170			m²K/W	
Wärmedurchgangswiderstand R tot = R si + ΣR n + R se	4,382			m²K/W	
Wärmedurchgangskoeffizient U = 1/ R tot	0,228			W/m²K	

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

3

Objekt

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5

Auftraggeber

Maculinea GmbH & Co KG

VerfasserIn der Unterlagen

Pilz und Partner
ZIVILTECHNIKER GMBH

Bauteilbezeichnung AW STB 18 + WDVS, b/A	Bauteil Nr. AW01	
Bauteiltyp Außenwand	AW	
bewertetes Schalldämm-Maß R _w	61 dB	
erforderlich	43 dB	

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffsichten	Typ	d	ρ	ρ · d	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		m	kg/m ³	kg/m ²	MN/m ²	MN/m ³
1	WDVS-Dünnputz	M	0,0070	2 000,0	14,00		
2	Holzfaser-Dämmplatte	DS	0,2400	100,0	24,00		
3	Stahlbeton lt. Statik	M	0,1800	2 400,0	432,00		
4	Innenputz		0,0100	1 600,0	16,00		
Dicke des Bauteils		0,4370					
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					470,00		
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale				m 1'	470,00		

bewertetes Schalldämm-Maß

gemäß ÖNORM B 8115-4:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000

mehrschaliger Bauteil - massiver zweischaliger Trennbauteil

bewertetes Luftschallverbesserungsmaß	Zweischalige Wände mit durchlaufenden flankierenden Bauteilen	ΔR _w	0,0	dB
bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht	R _w = 32,4 · log(m 1') - 26	R _w	60,6	dB
Gesamtes bewert. Schalldämm-Maß	R _{w,ges} = R _w + ΔR _w	R _w	60,6	dB

Nachweis des Schallschutzes

4

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Objekt

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5

Auftraggeber

Maculinea GmbH & Co KG

VerfasserIn der Unterlagen

Pilz und Partner
ZIVILTECHNIKER GMBH

Bauteilbezeichnung AW STB 20 + WDVS, b/A Haus AF 5.1 im EG, 2OG; AF 5.2 EG	Bauteil Nr. AW01a	
Bauteiltyp Außenwand	AW	
bewertetes Schalldämm-Maß R_w	61 dB	
erforderlich	43 dB	A M 1:20 I

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffsichten	Typ	d	ρ	ρ · d	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		m	kg/m ³	kg/m ²	MN/m ²	MN/m ³
1	WDVS-Dünnputz		0,0070	2 000,0	14,00		
2	Holzfaser-Dämmplatte		0,2400	100,0	24,00		
3	Stahlbeton lt. Statik	M	0,2000	2 400,0	480,00		
4	Innenputz	M	0,0100	1 600,0	16,00		
Dicke des Bauteils		0,4570					
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					496,00		
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale				m 1'	496,00		

bewertetes Schalldämm-Maß

gemäß ÖNORM B 8115-4:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000

Akustisch einschalig wirkender Bauteil

bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht	$R_w = 32,4 \cdot \log(m 1') - 26$	R_w	61,3	dB
---	------------------------------------	-------	------	----

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

5

Objekt

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5

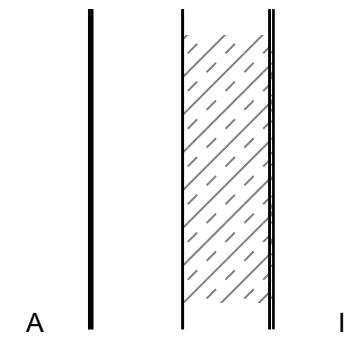
Auftraggeber

Maculinea GmbH & Co KG

VerfasserIn der Unterlagen

Pilz und Partner
ZIVILTECHNIKER GMBH

Bauteilbezeichnung AW STB 23 + WDVS, b/A Haus AF 5.1 im 2OG	Bauteil Nr. AW01b	
Bauteiltyp Außenwand	AW	
bewertetes Schalldämm-Maß	R_w	63 dB
erforderlich		43 dB



Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffsichten	Typ	d	ρ	ρ · d	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		m	kg/m ³	kg/m ²	MN/m ²	MN/m ³
1	WDVS-Dünnputz		0,0070	2 000,0	14,00		
2	Holzfaser-Dämmplatte		0,2400	100,0	24,00		
3	Stahlbeton lt. Statik	M	0,2300	2 400,0	552,00		
4	Innenputz	M	0,0100	1 600,0	16,00		
Dicke des Bauteils		0,4870					
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					568,00		
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale				m 1'	568,00		

bewertetes Schalldämm-Maß

gemäß ÖNORM B 8115-4:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000

Akustisch einschalig wirkender Bauteil

bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht	$R_w = 32,4 \cdot \log(m 1') - 26$	R_w	63,2	dB
---	------------------------------------	----------------------	-------------	-----------

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

6

Objekt

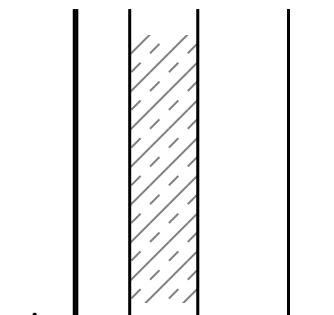
22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5

Auftraggeber

Maculinea GmbH & Co KG

VerfasserIn der Unterlagen

Pilz und Partner
ZIVILTECHNIKER GMBH

Bauteilbezeichnung AW zu Nachbarn WDVS + STB + WDVS, b/A Loggien, Terrassen / KP 50	Bauteil Nr. AW01d	
Bauteiltyp Bauteil im Außenbereich	AA	
bewertetes Schalldämm-Maß R_w	59 dB	
erforderlich	dB	
bewert. Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$	dB	
bewert. Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$	dB	
erforderlich	dB	M 1:20

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffsichten	Typ	d	ρ	$\rho \cdot d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		m	kg/m³	kg/m²	MN/m²	MN/m³
1	WDVS-Dünnputz		0,0070	2 000,0	14,00		
2	Holzfaser-Dämmplatte		0,1400	100,0	14,00		
3	Stahlbeton lt. Statik	M	0,1800	2 400,0	432,00		
4	Holzfaser-Dämmplatte		0,2400	100,0	24,00		
5	Nachbar	M			0,00		
Dicke des Bauteils		0,5670					
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					432,00		
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale				m 1'	432,00		

bewertetes Schalldämm-Maß

gemäß ÖNORM B 8115-4:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000

Akustisch einschalig wirkender Bauteil

bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht	$R_w = 32,4 \cdot \log(m 1') - 26$	R_w	59,4	dB
---	------------------------------------	-------	------	----

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

7

Objekt

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5

Auftraggeber

Maculinea GmbH & Co KG

VerfasserIn der Unterlagen

Pilz und Partner
ZIVILTECHNIKER GMBH

Bauteilbezeichnung

AW zu TG Einfahrt im EG, b/A

KP 50 EG

Bauteil Nr.

AW02

Bauteiltyp

Außenwand

AW

bewertetes Schalldämm-Maß

R_w

61 dB

erforderlich

43 dB

A

M 1:20

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffsichten	Typ	d	ρ	ρ · d	E_{dyn}	s'		
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit		
Nr	Bezeichnung		m	kg/m ³	kg/m ²	MN/m ²	MN/m ³		
1	WDVS-Dünnputz		0,0070	2 000,0	14,00				
2	Tekalan A2 035		0,2400	126,6	30,39				
3	Stahlbeton lt. Statik	M	0,2000	2 400,0	480,00				
Dicke des Bauteils		0,4470							
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					480,00				
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale				m 1'	480,00				

bewertetes Schalldämm-Maß

gemäß ÖNORM B 8115-4:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000

Akustisch einschalig wirkender Bauteil

bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht	$R_w = 32,4 \cdot \log(m 1') - 26$	R_w	60,9	dB
---	------------------------------------	-------	------	----

Nachweis des Schallschutzes

26

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Objekt

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5

Auftraggeber

Maculinea GmbH & Co KG

VerfasserIn der Unterlagen

Pilz und Partner
ZIVILTECHNIKER GMBH

Bauteilbezeichnung

**Wand zu Nachbarn, b/b
KP 50**

Bauteil Nr.
AW04

Bauteiltyp

Wohn-/Betriebs- Trennwand

WBW

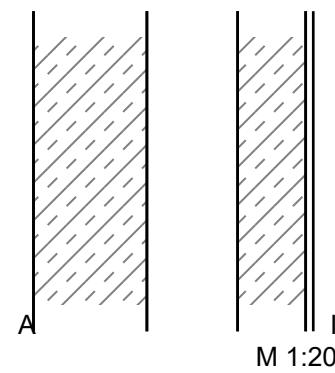
bewertetes Schalldämm-Maß

R_w

66 dB

erforderlich

52 dB



Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffsichten	Typ	d	ρ	ρ · d	E_{dyn}	s'		
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit		
Nr	Bezeichnung		m	kg/m ³	kg/m ²	MN/m ²	MN/m ³		
1	Bestand	M	0,3000	2 400,0	720,00				
2	WD 042, A2		0,2400	100,0	24,00				
3	Stahlbeton lt. Statik	M	0,1800	2 400,0	432,00				
4	Innenputz	M	0,0200	1 600,0	32,00				
Dicke des Bauteils		0,7400							
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					1 184,00				
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale				m 1'	1 184,00				

bewertetes Schalldämm-Maß

gemäß ÖNORM B 8115-4:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000

Akustisch einschalig wirkender Bauteil

bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht	$R_w = 32,4 \cdot \log(m 1') - 26$ m 1' max = 700 kg/m ²	R_w	66,2	dB
---	--	----------------------	-------------	-----------

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

8

Objekt

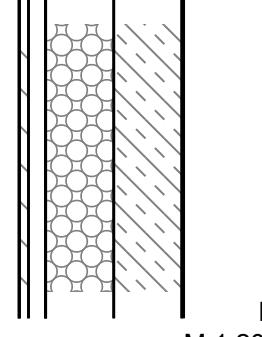
22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5

Auftraggeber

Maculinea GmbH & Co KG

VerfasserIn der Unterlagen

Pilz und Partner
ZIVILTECHNIKER GMBH

Bauteilbezeichnung AW STB 18cm + Metallfassade, b/A Gaupen, Aufzug AF 5.1, Brandriegel Mineralwolle	Bauteil Nr. AW06	
Bauteiltyp Außenwand hinterlüftet	Awh	
bewertetes Schalldämm-Maß R_w	60 dB	
erforderlich	43 dB	

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffsichten	Typ	d	ρ	ρ · d	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		m	kg/m ³	kg/m ²	MN/m ²	MN/m ³
1	Blecheindeckung		0,0010		0,00		
2	Dreischichtplatte	M	0,0240	500,0	12,00		
3	Hinterlüftung/Unterkonstruktion		0,0450		0,00		
4	Winddichtung		0,0005	300,0	0,17		
5	Holzfaserdämmung 042	DS	0,1800	32,0	5,76		
6	Stahlbeton lt. Statik	M	0,1800	2 400,0	432,00		
7	Spachtelung		0,0050	2 100,0	10,50		
Dicke des Bauteils		0,4360					
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					449,76		
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale					m 1'	449,76	

bewertetes Schalldämm-Maß

gemäß ÖNORM B 8115-4:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000

mehrschaliger Bauteil - massiver zweischaliger Trennbauteil

bewertetes Luftschallverbesserungsmaß	Zweischalige Wände mit durchlaufenden flankierenden Bauteilen	ΔR_w	0,0	dB
bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht	$R_w = 32,4 \cdot \log(m 1') - 26$	R_w	60,0	dB
Gesamtes bewert. Schalldämm-Maß	$R_{w,ges} = R_w + \Delta R_w$	R_w	60,0	dB

Bauphysikalischer Nachweis

Typ: ADh DA01	Bauteil: Blechdach-Sargdeckel, b/A	VerfasserIn der Unterlagen: Pilz und Partner ZIVILTECHNIKER GMBH	GZ: Bauvorhaben: 2-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof	Formblatt WBF 6a
				1

Aufbau:	Baustoff:			berücksichtigen	Lage Breite, Achsabstand	Dicke d	Raumgewicht des Baustoffes ρ	Flächengewich t des Baustoffes ρ · d	λ, α	d / λ 1 / α
	Nr.	Pos. Nummer	Bezeichnung		m	m	kg/m³	kg/m²	W/mK	m²K/W
			Äußerer Wärmeübergangskoeffizient 1/α _e						10,000	0,100
	1		Blecheindeckung	<input type="checkbox"/>		0,0010	7 800	7,8	60,000	0,000
	2		Ventilationsschicht (z.B. Bauder TOP VENT 02)	<input type="checkbox"/>		0,0070	0	0,0	0,000	0,000
	3		Vollholzschalung	<input type="checkbox"/>		0,0240	600	14,4	0,130	0,185
	4		Konterlattung 5/8, Nageldichtband	<input type="checkbox"/>		0,0500	0	0,0	0,000	0,000
	5		Unterdeckbahn sd<=0,3m (gem. ÖN B 4119) •	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0003	400	0,1	0,510	0,001
	6		Vollholzschalung	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0240	600	14,4	0,130	0,185
	7.0		Holzkonstruktion	<input checked="" type="checkbox"/>	0,15 1,00	0,2500	600	150,0	0,130	1,923
	7.1		MW 037	<input checked="" type="checkbox"/>		0,2500	13	3,2	0,037	6,757
	8		PE-Folie sd>20m / Notabdichtung E-KV-4	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0040	1 000	4,0	0,170	0,024
	9		Bitumenvoranstrich	<input type="checkbox"/>		0,0010	1 050	1,0	0,230	0,004
	10		Stahlbeton-Platte lt. Statik	<input checked="" type="checkbox"/>		0,1800	2 400	432,0	2,500	0,072
			Innerer Wärmeübergangskoeffizient 1/α _i						10,000	0,100
		Flächenbezogene Masse m'						509,5		
		Summe					0,546	1/k = 1/α _e + Σd/λ + 1/α _i	5,475	

Wärmeschutznachweis gemäß Wärmedämmverordnung	Planwert	erforderlich
Wärmedurchlasswiderstand	D(R)	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	k(U)	W/m²K

Schallschutznachweis gemäß DVO zum Steierm. WBFGes.	Planwert	erforderlich
Bewert. Schalldämm-Maß	R _w	dB
Bewert. Standard-Schallpegeldiff.	D _{nT,w}	dB
bewert. Standard-Trittschallpegel	L' _{nT,w}	dB

Nachweis des Schallschutzes:
bewertetes Schalldämm-Maß
Sargdeckel-Stahlbeton

Bauphysikalischer Nachweis

Typ: ADh DA01	Bauteil: Blechdach-Sargdeckel, b/A	VerfasserIn der Unterlagen: Pilz und Partner ZIVILTECHNIKER GMBH	GZ: Bauvorhaben: 2-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof	Formblatt WBF 6a
				1-2

Aufbau:	Baustoff:			berücksichtigen	Lage Breite, Achsabstand	Dicke d	Raumgewicht des Baustoffes ρ	Flächengewicht des Baustoffes ρ · d	λ, α	d / λ 1 / α
	Nr.	Pos. Nummer	Bezeichnung							
			Äußerer Wärmeübergangskoeffizient 1/α_e	<input type="checkbox"/>					10,000	0,100
	11		ev. Spachtelung	<input type="checkbox"/>		0,0050	2 100	10,5	1,400	0,004
			Innerer Wärmeübergangskoeffizient 1/α_i						10,000	0,100
			Flächenbezogene Masse m'					509,5		
			Summe			0,546	1/k = 1/α_e + Σd/λ + 1/α_i	5,475		

Wärmeschutznachweis gemäß Wärmedämmverordnung	Planwert	erforderlich
Wärmedurchlasswiderstand D(R)	m²K/W	5,475
Wärmedurchgangskoeffizient k(U)	W/m²K	0,183

Schallschutznachweis gemäß DVO zum Steierm. WBFGes.	Planwert	erforderlich
Bewert. Schalldämm-Maß R_w	dB	61
Bewert. Standard-Schallpegeldiff. D_nT,w	dB	47
bewert. Standard-Trittschallpegel L'_nT,w	dB	53

Nachweis des Schallschutzes:
bewertetes Schalldämm-Maß Sargdeckel-Stahlbeton

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

9

Objekt

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5

Auftraggeber

Maculinea GmbH & Co KG

VerfasserIn der Unterlagen

Pilz und Partner
ZIVILTECHNIKER GMBH

Bauteilbezeichnung Warmdach bekiest ,b/A	Bauteil Nr. DA02	O
Bauteiltyp Außendecke	AD	
bewertetes Schalldämm-Maß R_w	66 dB	
	erforderlich 43 dB	
bewert. Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$	37 dB	
bewert. Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$	dB	
	erforderlich 53 dB	U M 1:20

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffsichten	Typ	d	ρ	$\rho \cdot d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		m	kg/m ³	kg/m ²	MN/m ²	MN/m ³
1	Kies	V	0,0600	1 950,0	117,00		
2	Schutzvlies, >=200 g/m ²		0,0020	53,5	0,10		
3	Bitu.-Abdichtung 2-3lagig (gem. ÖN B 3691)		0,0120	1 050,0	12,60		
4	EPS-W 25 Gefälledämm., >=2%, 2-7 cm	DS	0,0450	25,0	1,12	3,00	66,67
5	EPS-W 25 PLUS	DS	0,2200	25,0	5,50	3,00	13,64
6	Bitu.-Dampfsperre ALGV-45-E (gem. ÖN B 3691) sd≥1500m		0,0040	1 000,0	4,00		
7	ev. Notabdichtung E-KV-5		0,0050	1 500,0	7,50		
8	Bitumenvoranstrich		0,0010	1 050,0	1,05		
9	Stahlbeton-Decke (lt. Statik)	M	0,2000	2 400,0	480,00		
10	ev. Spachtelung		0,0050	2 100,0	10,50		
Dicke des Bauteils		0,5540					
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					603,63		
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale					m 1'	480,00	
Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale					117,00	Nr: 1	

Nachweis des Schallschutzes

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - Warmdach bekiest ,b/A

bewertetes Schalldämm-Maß				
gemäß ÖNORM B 8115-4:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000				
mehrschaliger Bauteil - massiver Bauteil mit biegeweicher Schale				
Schichtnummer der biegeweichen Schale		1		
vollflächig über Dämmsschicht verbunden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Resonanzfrequenz	ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 4, Zeile 2	f_0	10,8	Hz
Veränderung des bewert. Schalldämm-Maßes	ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 5	ΔR_w	4,5	dB
bewertetes Luftschallverbesserungsmaß		ΔR_w	4,6	dB
bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht	$R_w = 32,4 \cdot \log(m\ 1') - 26$	R_w	60,9	dB
Gesamtes bewert. Schalldämm-Maß	$R_{w,ges} = R_w + \Delta R_w$	R_w	65,5	dB

Nachweis des Schallschutzes

10

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Objekt

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5

Auftraggeber

Maculinea GmbH & Co KG

VerfasserIn der Unterlagen

Pilz und Partner
ZIVILTECHNIKER GMBH

Bauteilbezeichnung Terrasse und Loggia über Wohnung, b/A	Bauteil Nr. DA03	O
Bauteiltyp Außendecke	AD	
bewertetes Schalldämm-Maß R_w	61 dB	
	erforderlich 43 dB	
bewert. Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$	45 dB	
bewert. Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$	47 dB	
	erforderlich 53 dB	M 1:20

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffsichten	Typ	d	ρ	$\rho \cdot d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		m	kg/m³	kg/m²	MN/m²	MN/m³
1	Holzrost		0,0300	675,0	20,25		
2	UK schallentkopelt (11,5-6,8cm)		0,0680		0,00		
3	Bitu.-Abdichtung 2-3lagig (gem. ÖN B 3691)		0,0120	1 000,0	12,00		
4	PIR Grund- und Gefälledämm., >=2%, (max. Gef. Länge 253,5cm)	M	0,1940	70,0	13,58		
5	Bitu.-Dampfsperre ALGV-45-E (gem. ÖN B 3691) sd≥1500m		0,0040	1 000,0	4,00		
6	ev. Notabdichtung E-KV-5		0,0050	1 500,0	7,50		
7	Bitumenvoranstrich		0,0010	1 050,0	1,05		
8	Stahlbeton-Decke lt. Statik	M	0,2000	2 400,0	480,00		
9	ev. Spachtelung		0,0050	2 100,0	10,50		
Dicke des Bauteils		0,5190					
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					493,58		
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale				m 1'	493,58		

bewertetes Schalldämm-Maß

gemäß ÖNORM B 8115-4:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000

Akustisch einschalig wirkender Bauteil

bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht	$R_w = 32,4 \cdot \log(m 1') - 26$	R_w	61,3	dB
---	------------------------------------	-------	------	----

Nachweis des Schallschutzes

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - Terrasse und Loggia über Wohnung, b/A

bewerteter Standard-Trittschallpegel				
gemäß ÖNORM B 8115-1 und gemäß ÖN EN 12354-2:2000				
Massivdecke				
Trittschallpegel durch direkte Übertragung				
bewert. Norm-Trittschallp. der Rohdecke	$L_{n,eq,w} = 164 - 35 * \log(m 1')$	$L_{n,eq,w}$	69,7	dB
Trittschall -Verbesserungsmaß	$\Delta L_w \geq 25 \text{ dB}$	ΔL_w	25,0	dB
bewert. Norm-Trittschallpegel	$L_{n,w} = L_{n,eq,w} - \Delta L_w$	$L_{n,w}$	44,7	dB
Trittschallpegel durch Flankenübertragung				
mittlere flächenbez. Masse der flankierenden Bauteile		m'	250	kg/m^2
Korrektur für die Trittschallübertragung über die massiven flankierenden Bauteile		K	2,0	dB
Trittschallübertragung zum Raum				
Volumen des Empfangsraums - Referenzraum		V	30,00	m^3
bewert. Norm-Trittschallpegel	$L'_{n,w} = L_{n,w} + K$	$L'_{n,w}$	46,7	dB
bewert. Standard-Trittschallpegel	$L'_{nT,w} = L'_{n,w} - 10 \lg V + 14,9$	$L'_{nT,w}$	46,8	dB
Schallschutz-Gutachten				
Vorgabe-Trittschallschutz - delta Lw >=25dB				
bewertete Trittschallminderung			$\Delta L_w = 25 \text{ dB}$	

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

11

Objekt

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5

Auftraggeber

Maculinea GmbH & Co KG

VerfasserIn der Unterlagen

Pilz und Partner
ZIVILTECHNIKER GMBH

Bauteilbezeichnung Loggia über Wohnung (KP 50 OG1), b/A	Bauteil Nr. DA04	O
Bauteiltyp Außendecke	AD	
bewertetes Schalldämm-Maß R_w	61 dB	
	erforderlich 43 dB	
bewert. Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$	45 dB	
bewert. Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$	47 dB	
	erforderlich 53 dB	M 1:20

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffsichten	Typ	d	ρ	$\rho \cdot d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		m	kg/m ³	kg/m ²	MN/m ²	MN/m ³
1	Holzrost		0,0300	675,0	20,25		
2	UK schallentkopelt (11,5-6,8cm)		0,0680		0,00		
3	Bitu.-Abdichtung 2-3lagig (gem. ÖN B 3691)		0,0120	1 000,0	12,00		
4	PIR Grund- & Gefälledämm., >=2%, 5-10 cm	M	0,1750	70,0	12,25		
5	Bitu.-Dampfsperre ALGV-45-E (gem. ÖN B 3691) sd≥1500m		0,0040	1 000,0	4,00		
6	ev. Notabdichtung E-KV-5		0,0050	1 500,0	7,50		
7	Bitumenvoranstrich		0,0010	1 050,0	1,05		
8	Stahlbeton-Decke lt. Statik	M	0,2000	2 400,0	480,00		
9	ev. Spachtelung		0,0050	2 100,0	10,50		
Dicke des Bauteils		0,5000					
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					492,25		
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale				m 1'	492,25		

bewertetes Schalldämm-Maß

gemäß ÖNORM B 8115-4:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000

Akustisch einschaltig wirkender Bauteil

bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht	$R_w = 32,4 \cdot \log(m 1') - 26$	R_w	61,2	dB
---	------------------------------------	-------	------	----

Nachweis des Schallschutzes

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - Loggia über Wohnung (KP 50 OG1), b/A

bewerteter Standard-Trittschallpegel				
gemäß ÖNORM B 8115-1 und gemäß ÖN EN 12354-2:2000				
Massivdecke				
Trittschallpegel durch direkte Übertragung				
bewert. Norm-Trittschallp. der Rohdecke	$L_{n,eq,w} = 164 - 35 * \log(m 1')$	$L_{n,eq,w}$	69,8	dB
Trittschall -Verbesserungsmaß	$\Delta L_w \geq 25 \text{ dB}$	ΔL_w	25,0	dB
bewert. Norm-Trittschallpegel	$L_{n,w} = L_{n,eq,w} - \Delta L_w$	$L_{n,w}$	44,8	dB
Trittschallpegel durch Flankenübertragung				
mittlere flächenbez. Masse der flankierenden Bauteile		m'	250	kg/m^2
Korrektur für die Trittschallübertragung über die massiven flankierenden Bauteile		K	2,0	dB
Trittschallübertragung zum Raum				
Volumen des Empfangsraums - Referenzraum		V	30,00	m^3
bewert. Norm-Trittschallpegel	$L'_{n,w} = L_{n,w} + K$	$L'_{n,w}$	46,8	dB
bewert. Standard-Trittschallpegel	$L'_{nT,w} = L'_{n,w} - 10 \lg V + 14,9$	$L'_{nT,w}$	46,9	dB
Schallschutz-Gutachten				
Vorgabe-Trittschallschutz - delta Lw >= 25dB				
bewertete Trittschallminderung			$\Delta L_w = 25 \text{ dB}$	

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

12

Objekt

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5

Auftraggeber

Maculinea GmbH & Co KG

VerfasserIn der Unterlagen

Pilz und Partner
ZIVILTECHNIKER GMBH

Bauteilbezeichnung Dach Erker,b/A	Bauteil Nr. DA07	O
Bauteiltyp Außendecke	AD	
bewertetes Schalldämm-Maß R_w	64 dB	
	erforderlich 43 dB	
bewert. Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$	45 dB	
bewert. Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$	dB	
	erforderlich dB	M 1:20

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffsichten	Typ	d	ρ	ρ · d	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		m	kg/m ³	kg/m ²	MN/m ²	MN/m ³
1	Kies	M	0,0600	1 800,0	108,00		
2	Schutzvlies		0,0020	53,5	0,10		
3	Bitu.-Abdichtung 2-3lagig (gem. ÖN B 3691)		0,0120	1 000,0	12,00		
4	PIR Grund & Gefälledämm., >=2%,(max. Gef. Länge 253,5cm)	DS	0,1740	70,0	12,18		
5	Bitu.-Dampfsperre ALGV-45-E (gem. ÖN B 3691) sd≥1500m		0,0040	1 000,0	4,00		
6	ev. Notabdichtung E-KV-5		0,0050	1 500,0	7,50		
7	Bitumenvoranstrich		0,0010	1 050,0	1,05		
8	Stahlbeton-Decke lt. Statik	M	0,2000	2 400,0	480,00		
9	ev. Spachtelung		0,0050	2 100,0	10,50		
Dicke des Bauteils		0,4630					
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					600,18		
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale				m 1'	600,18		

bewertetes Schalldämm-Maß

gemäß ÖNORM B 8115-4:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000

mehrschaliger Bauteil - massiver zweischaliger Trennbauteil

bewertetes Luftschallverbesserungsmaß	Zweischalige Wände mit durchlaufenden flankierenden Bauteilen	ΔR_w	0,0	dB
bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht	$R_w = 32,4 \cdot \log(m 1') - 26$	R_w	64,0	dB
Gesamtes bewert. Schalldämm-Maß	$R_{w,ges} = R_w + \Delta R_w$	R_w	64,0	dB

Nachweis des Schallschutzes22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - Dach Erker,b/A

Schallschutz-Gutachten**Vorgabe-Trittschallschutz - delta Lw >=25dB**

bewertete Trittschallminderung

 $\Delta L_w = 25 \text{ dB}$

Nachweis des Schallschutzes

13

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Objekt

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5

Auftraggeber

Maculinea GmbH & Co KG

VerfasserIn der Unterlagen

Pilz und Partner
ZIVILTECHNIKER GMBH

Bauteilbezeichnung Dach über Aufzug - bekiest, b/A	Bauteil Nr. DA08	O
Bauteiltyp Außendecke	AD	
bewertetes Schalldämm-Maß R_w	66 dB	
	erforderlich 43 dB	
bewert. Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$	48 dB	
bewert. Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$	dB	
	erforderlich dB	M 1:20

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffsichten	Typ	d	ρ	$\rho \cdot d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		m	kg/m ³	kg/m ²	MN/m ²	MN/m ³
1	Kies	V	0,0600	1 950,0	117,00		
2	Schutzvlies, >=200 g/m ²		0,0020	53,5	0,10		
3	Bitu.-Abdichtung 2-3lagig (gem. ÖN B 3691)		0,0120	1 050,0	12,60		
4	EPS-W 25 Gefälledämm., >=2%, 2-7 cm	DS	0,0450	25,0	1,12	3,00	66,67
5	EPS-W 25 PLUS	DS	0,2200	23,0	5,06		
6	Bitu.-Dampfsperre ALGV-45-E (gem. ÖN B 3691) sd≥1500m		0,0040	1 000,0	4,00		
7	ev. Notabdichtung E-KV-5		0,0050	1 500,0	7,50		
8	Bitumenvoranstrich		0,0010	1 050,0	1,05		
9	Stahlbeton-Decke lt. Statik	M	0,2000	2 400,0	480,00		
10	ev. Spachtelung		0,0030	2 100,0	6,30		
Dicke des Bauteils		0,5520					
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					603,19		
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale					m 1'	480,00	
Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale					117,00	Nr: 1	

Nachweis des Schallschutzes

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - Dach über Aufzug - bekiest, b/A

bewertetes Schalldämm-Maß				
gemäß ÖNORM B 8115-4:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000				
mehrschaliger Bauteil - massiver Bauteil mit biegeweicher Schale				
Schichtnummer der biegeweichen Schale		1		
vollflächig über Dämmsschicht verbunden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Resonanzfrequenz	ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 4, Zeile 2	f ₀	10,8	Hz
Veränderung des bewert. Schalldämm-Maßes	ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 5	ΔR _w	4,5	dB
bewertetes Luftschallverbesserungsmaß		ΔR _w	4,6	dB
bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht	R _w = 32,4 · log(m 1') - 26	R _w	60,9	dB
Gesamtes bewert. Schalldämm-Maß	R _{w,ges} = R _w + ΔR _w	R _w	65,5	dB

Bauphysikalischer Nachweis

Typ: ADh DA11	Bauteil: Blechdach 5°, b/A STGH, Gaupen, Aufzug AF 5.1	VerfasserIn der Unterlagen: Pilz und Partner ZIVILTECHNIKER GMBH	GZ: Bauvorhaben: 2-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof	Formblatt WBF 6a
				2

Aufbau:	Baustoff:			berücksichtigen	Lage Breite, Achsabstand	Dicke d	Raumgewicht des Baustoffes ρ	Flächengewich t des Baustoffes ρ · d	λ, α	d / λ 1 / α
	Nr.	Pos. Nummer	Bezeichnung		m	m	kg/m³	kg/m²	W/mK	m²K/W
			Äußerer Wärmeübergangskoeffizient 1/α _e						10,000	0,100
	1		Blecheindeckung 25	<input type="checkbox"/>		0,0010	7 800	7,8	60,000	0,000
	2		Trennlage	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0060	300	1,8	0,220	0,027
	3		Vollholzschalung	<input type="checkbox"/>		0,0240	500	12,0	0,130	0,185
	4		Konterlattung	<input type="checkbox"/>		0,0500	500	25,0	0,130	0,385
	5		Unterdeckbahn sd<=0,3m (gem. ÖN B 4119)	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0003	400	0,1	0,510	0,001
	6		Vollholzschalung	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0240	500	12,0	0,130	0,185
	7.0		Kantholz	<input checked="" type="checkbox"/>	0,06 0,66	0,1000	500	50,0	0,120	0,833
	7.1		MW 037	<input checked="" type="checkbox"/>		0,1000	20	2,0	0,037	2,703
	8.0		Sparren	<input checked="" type="checkbox"/>	0,12 1,00	0,1600	500	80,0	0,120	1,333
	8.1		MW 037	<input checked="" type="checkbox"/>		0,1600	20	3,2	0,037	4,324
	9		PE-Folie sd>20m / Notabdichtung E-KV-4 (Sar)	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0040	1 000	4,0	0,170	0,024
			Innerer Wärmeübergangskoeffizient 1/α _i						10,000	0,100
	Flächenbezogene Masse m'							562,5		
	Summe					0,570	1/k = 1/α _e + Σd/λ + 1/α _i	6,456		

Wärmeschutznachweis gemäß Wärmedämmverordnung	Planwert	erforderlich
Wärmedurchlasswiderstand D(R)	m²K/W	6,456
Wärmedurchgangskoeffizient k(U)	W/m²K	0,155

Schallschutznachweis gemäß DVO zum Steierm. WBFGes.	Planwert	erforderlich
Bewert. Schalldämm-Maß R _w	dB	48
Bewert. Standard-Schallpegeldiff. D _{nT,w}	dB	47
bewert. Standard-Trittschallpegel L' _{nT,w}	dB	

Nachweis des Schallschutzes:
bewertetes Schalldämm-Maß
Dataholz-Flachdach unterlüftet

Bauphysikalischer Nachweis

Typ: ADh DA11	Bauteil: Blechdach 5°, b/A STGH, Gaupen, Aufzug AF 5.1	VerfasserIn der Unterlagen: Pilz und Partner ZIVILTECHNIKER GMBH	GZ: Bauvorhaben: 2-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof	Formblatt WBF 6a
				2-2

Aufbau:	Baustoff:			berücksichtigen	Lage Breite, Achsabstand	Dicke d	Raumgewicht des Baustoffes ρ	Flächengewich t des Baustoffes ρ · d	λ, α	d / λ 1 / α
	Nr.	Pos. Nummer	Bezeichnung							
			Äußerer Wärmeübergangskoeffizient 1/α_e	<input type="checkbox"/>					10,000	0,100
	10		Bitumenvoranstrich	<input type="checkbox"/>		0,0010	1 050	1,0	0,230	0,004
	11		Stahlbeton-Decke lt. Statik	<input checked="" type="checkbox"/>		0,2000	2 400	480,0	2,300	0,087
			Innerer Wärmeübergangskoeffizient 1/α_i						10,000	0,100
			Flächenbezogene Masse m'					562,5		
			Summe			0,570	1/k = 1/α_e + Σd/λ + 1/α_i	6,456		

Wärmeschutznachweis gemäß Wärmedämmverordnung	Planwert	erforderlich
Wärmedurchlasswiderstand D(R)	m²K/W	6,456
Wärmedurchgangskoeffizient k(U)	W/m²K	0,155

Schallschutznachweis gemäß DVO zum Steierm. WBFGes.	Planwert	erforderlich
Bewert. Schalldämm-Maß R_w	dB	48
Bewert. Standard-Schallpegeldiff. D_nT,w	dB	47
bewert. Standard-Trittschallpegel L'_nT,w	dB	

Nachweis des Schallschutzes:
bewertetes Schalldämm-Maß Dataholz-Flachdach unterlüftet

Nachweis des Schallschutzes

14

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Objekt

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5

Auftraggeber

Maculinea GmbH & Co KG

VerfasserIn der Unterlagen

Pilz und Partner
ZIVILTECHNIKER GMBH

Bauteilbezeichnung FB UG beheizt zu erdberührt, b/e	Bauteil Nr. EB01	O
Bauteiltyp Erdanliegende Bodenplatte >1,5 m unter Erde	EB	
bewertetes Schalldämm-Maß R _w	dB	
	erforderlich	
bewert. Norm-Trittschallpegel L _{n,w}	dB	
bewert. Standard-Trittschallpegel L' _{nT,w}	dB	
	erforderlich	M 1:50

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffsichten	Typ	d	ρ	ρ · d	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		m	kg/m ³	kg/m ²	MN/m ²	MN/m ³
1	Sauberkeitsschicht		0,0800	2 000,0	160,00		
2	XPS-G	DS	0,1200	34,0	4,08		
3	Bitu.-Abdichtung 2lagig (gem. ÖN B 3692)		0,0100	1 500,0	15,00		
4	Stahlbeton lt. Statik	M	0,5500	2 400,0	1 320,00		
5	Leichtgebundene Schüttung	DS	0,1410	325,0	45,82		
6	TDPT Trittschall-Dämmpl. 30	DS	0,0300	115,0	3,45	0,30	10,00
7	PE-Folie		0,0002	1 500,0	0,30		
8	Heizestrich	V	0,0700	2 000,0	140,00		
9	Belag (lt. Planung)		0,0150	1 400,0	21,00		
Dicke des Bauteils			1,0160				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils				m 1'	1 513,36		

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

15

Objekt

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5

Auftraggeber

Maculinea GmbH & Co KG

VerfasserIn der Unterlagen

Pilz und Partner
ZIVILTECHNIKER GMBH

Bauteilbezeichnung DE Wohnen über Garageneinfahrt, b/A	Bauteil Nr. FB01	O
Bauteiltyp Decke üb Durchfahrt	DD	
bewertetes Schalldämm-Maß R_w	67 dB	
erforderlich	60 dB	
bewert. Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$	31 dB	
bewert. Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$	32 dB	
erforderlich	53 dB	U M 1:20

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffsichten	Typ	d	ρ	ρ · d	E dyn	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		m	kg/m³	kg/m²	MN/m²	MN/m³
1	Tekalan A2 035		0,1800	122,8	22,11		
2	Stahlbeton-Decke lt. Statik	M	0,2500	2 400,0	600,00		
3	Leichtschüttung geb. 070	M	0,0600	200,0	12,00		
4	Trennlage PE-Folie (Dampfbremse sd>100m)		0,0002	1 500,0	0,30		
5	TDPT Trittschall-Dämmpl. 30	DS	0,0300	115,0	3,45	0,30	10,00
6	Trennlage PE-Folie		0,0002	1 500,0	0,30		
7	Heizestrich	V	0,0750	2 000,0	150,00		
8	Belag (lt. Planung)		0,0150	1 400,0	21,00		
Dicke des Bauteils		0,6100					
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					765,45		
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale					m 1'	612,00	
Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale					150,00	Nr: 7	

bewertetes Schalldämm-Maß

gemäß ÖNORM B 8115-4:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000

mehrschaliger Bauteil - massiver Bauteil mit biegeweicher Schale

Schichtnummer der biegeweichen Schale		7		
vollflächig über Dämmschicht verbunden		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Resonanzfrequenz	ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 4, Zeile 2	f ₀	28,3	Hz
Veränderung des bewert. Schalldämm-Maßes	ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 5	ΔR _w	2,8	dB
bewertetes Luftschallverbesserungsmaß		ΔR _w	2,9	dB
bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht	R _w = 32,4 · log(m 1') - 26 m 1' max = 700 kg/m ²	R _w	64,3	dB
Gesamtes bewert. Schalldämm-Maß	R _{w,ges} = R _w + ΔR _w	R _w	67,2	dB

Nachweis des Schallschutzes

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - DE Wohnen über Garageneinfahrt, b/A

bewerteter Standard-Trittschallpegel				
gemäß ÖNORM B 8115-1 und gemäß ÖN EN 12354-2:2000				
Massivdecke mit schwimmendem Estrich				
Trittschallpegel durch direkte Übertragung				
bewert. Norm-Trittschallp. der Rohdecke	$L_{n,eq,w} = 164 - 35 * \log(m 1')$	$L_{n,eq,w}$	66,5	dB
Trittschall -Verbesserungsmaß	Bild 19/20 - ÖNORM B 8115-4:2003 Zement- Calciumsulfat-Estrich	ΔL_w	35,5	dB
bewert. Norm-Trittschallpegel	$L_{n,w} = L_{n,eq,w} - \Delta L_w$	$L_{n,w}$	31,0	dB
Trittschallpegel durch Flankenübertragung				
mittlere flächenbez. Masse der flankierenden Bauteile		m'	250	kg/m ²
Korrektur für die Trittschallübertragung über die massiven flankierenden Bauteile		K	3,0	dB
Trittschallübertragung zum Raum				
Volumen des Empfangsraums - Referenzraum		V	50,00	m ³
bewert. Norm-Trittschallpegel	$L'_{n,w} = L_{n,w} + K$	$L'_{n,w}$	34,0	dB
bewert. Standard-Trittschallpegel	$L'_{nT,w} = L'_{n,w} - 10 \lg V + 14,9$	$L'_{nT,w}$	31,9	dB

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

27

Objekt 22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5	VerfasserIn der Unterlagen Pilz und Partner ZIVILTECHNIKER GMBH
Auftraggeber Maculinea GmbH & Co KG	

Bauteilbezeichnung DE EG über Einlagerungsräumen, b/u	Bauteil Nr. FB02	O
Traininig,Wohnen, Lokal über UG		
Bauteiltyp Decke gg unbeheizte Gebäudeteile	DGUo	
bewertetes Schalldämm-Maß R _w	68 dB	
erforderlich	58 dB	
bewert. Norm-Trittschallpegel L _{n,w}	28 dB	
bewert. Standard-Trittschallpegel L' _{nT,w}	31 dB	
erforderlich	48 dB	M 1:20

Konstruktionsaufbau und Berechnung							
	Baustoffsichten	Typ	d	ρ	ρ · d	E _{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		m	kg/m ³	kg/m ²	MN/m ²	MN/m ³
1	Kellerdecken-Dämmung 035, A2, absorbierend		0,1200	160,0	19,20		
2	Stahlbeton-Decke lt. Statik (30,0-50,0cm)	M	0,3000	2 400,0	720,00		
3	Leichtschüttung geb. 070	M	0,0600	200,0	12,00		
4	Dampfbremse sd>100m		0,0002	1 500,0	0,30		
5	TDPT Trittschall-Dämmpl. 30	DS	0,0300	115,0	3,45	0,30	10,00
6	Trennlage PE-Folie		0,0002	1 500,0	0,30		
7	Heizestrich	V	0,0750	2 000,0	150,00		
8	Belag (Parkett)		0,0150	800,0	12,00		
Dicke des Bauteils		0,6000					
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					885,45		
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale					m 1'	732,00	
Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale					150,00	Nr: 7	

bewertetes Schalldämm-Maß					
gemäß ÖNORM B 8115-4:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000					
mehrschaliger Bauteil - massiver Bauteil mit biegeweicher Schale					
Schichtnummer der biegeweichen Schale			7		
vollflächig über Dämmschicht verbunden			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Resonanzfrequenz	ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 4, Zeile 2	f ₀	28,3		Hz
Veränderung des bewert. Schalldämm-Maßes	ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 5	ΔR _w	1,9		dB
bewertetes Luftschallverbesserungsmaß		ΔR _w		1,9	dB
bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht	R _w = 32,4 · log(m 1') - 26 m 1' max = 700 kg/m ²	R _w		66,2	dB
Gesamtes bewert. Schalldämm-Maß	R _{w,ges} = R _w + ΔR _w	R _w		68,1	dB

Nachweis des Schallschutzes

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - DE EG über Einlagerungsräumen, b/u

bewerteter Standard-Trittschallpegel				
gemäß ÖNORM B 8115-1 und gemäß ÖN EN 12354-2:2000				
Massivdecke mit schwimmendem Estrich				
Trittschallpegel durch direkte Übertragung				
bewert. Norm-Trittschallp. der Rohdecke	$L_{n,eq,w} = 164 - 35 * \log(m 1')$	$L_{n,eq,w}$	63,7	dB
Trittschall -Verbesserungsmaß	Bild 19/20 - ÖNORM B 8115-4:2003 Zement- Calciumsulfat-Estrich	ΔL_w	35,5	dB
bewert. Norm-Trittschallpegel	$L_{n,w} = L_{n,eq,w} - \Delta L_w$	$L_{n,w}$	28,2	dB
Trittschallpegel durch Flankenübertragung				
mittlere flächenbez. Masse der flankierenden Bauteile		m'	250	kg/m ²
Korrektur für die Trittschallübertragung über die massiven flankierenden Bauteile		K	3,0	dB
Trittschallübertragung zum Raum				
Volumen des Empfangsraums - Referenzraum		V	30,00	m ³
bewert. Norm-Trittschallpegel	$L'_{n,w} = L_{n,w} + K$	$L'_{n,w}$	31,2	dB
bewert. Standard-Trittschallpegel	$L'_{nT,w} = L'_{n,w} - 10 \lg V + 14,9$	$L'_{nT,w}$	31,3	dB

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

16

Objekt

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5

Auftraggeber

Maculinea GmbH & Co KG

VerfasserIn der Unterlagen

Pilz und Partner
ZIVILTECHNIKER GMBH

Bauteilbezeichnung DE Wohnen über TG, b/A	Bauteil Nr. FB03	O
Bauteiltyp Decke üb Durchfahrt	DD	
bewertetes Schalldämm-Maß R_w	68 dB	
erforderlich	60 dB	
bewert. Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$	28 dB	
bewert. Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$	29 dB	
erforderlich	53 dB	U M 1:20

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffsichten	Typ	d	ρ	$\rho \cdot d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		m	kg/m³	kg/m²	MN/m²	MN/m³
1	Tekalan A2 035		0,1800	122,8	22,11		
2	Stahlbeton-Decke lt. Statik (30,0-50,0cm)	M	0,3000	2 400,0	720,00		
3	Leichtschüttung geb. 070	M	0,0600	200,0	12,00		
4	Dampfbremse sd>100m		0,0002	1 500,0	0,30		
5	TDPT Trittschall-Dämmpl. 30	DS	0,0300	115,0	3,45	0,30	10,00
6	Trennlage PE-Folie		0,0002	1 500,0	0,30		
7	Heizestich	V	0,0750	2 000,0	150,00		
8	Belag (Parkett)		0,0150	800,0	12,00		
Dicke des Bauteils		0,6600					
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					885,45		
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale					m 1'	732,00	
Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale					150,00	Nr: 7	

bewertetes Schalldämm-Maß

gemäß ÖNORM B 8115-4:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000

mehrschaliger Bauteil - massiver Bauteil mit biegeweicher Schale

Schichtnummer der biegeweichen Schale		7		
vollflächig über Dämmsschicht verbunden		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Resonanzfrequenz	ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 4, Zeile 2	f_0	28,3	Hz
Veränderung des bewert. Schalldämm-Maßes	ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 5	ΔR_w	1,9	dB
bewertetes Luftschallverbesserungsmaß		ΔR_w	1,9	dB
bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht	$R_w = 32,4 \cdot \log(m 1') - 26$ $m 1' \max = 700 \text{ kg/m}^2$	R_w	66,2	dB
Gesamtes bewert. Schalldämm-Maß	$R_{w,ges} = R_w + \Delta R_w$	R_w	68,1	dB

Nachweis des Schallschutzes

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - DE Wohnen über TG, b/A

bewerteter Standard-Trittschallpegel				
gemäß ÖNORM B 8115-1 und gemäß ÖN EN 12354-2:2000				
Massivdecke mit schwimmendem Estrich				
Trittschallpegel durch direkte Übertragung				
bewert. Norm-Trittschallp. der Rohdecke	$L_{n,eq,w} = 164 - 35 * \log(m 1')$	$L_{n,eq,w}$	63,7	dB
Trittschall -Verbesserungsmaß	Bild 19/20 - ÖNORM B 8115-4:2003 Zement- Calciumsulfat-Estrich	ΔL_w	35,5	dB
bewert. Norm-Trittschallpegel	$L_{n,w} = L_{n,eq,w} - \Delta L_w$	$L_{n,w}$	28,2	dB
Trittschallpegel durch Flankenübertragung				
mittlere flächenbez. Masse der flankierenden Bauteile		m'	250	kg/m ²
Korrektur für die Trittschallübertragung über die massiven flankierenden Bauteile		K	3,0	dB
Trittschallübertragung zum Raum				
Volumen des Empfangsraums - Referenzraum		V	50,00	m ³
bewert. Norm-Trittschallpegel	$L'_{n,w} = L_{n,w} + K$	$L'_{n,w}$	31,2	dB
bewert. Standard-Trittschallpegel	$L'_{nT,w} = L'_{n,w} - 10 \lg V + 14,9$	$L'_{nT,w}$	29,1	dB

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

17

Objekt

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5

Auftraggeber

Maculinea GmbH & Co KG

VerfasserIn der Unterlagen

Pilz und Partner
ZIVILTECHNIKER GMBH

Bauteilbezeichnung FB über Außenluft (Erker), b/A	Bauteil Nr. FB04	O
Bauteiltyp Decke üb Durchfahrt	DD	
bewertetes Schalldämm-Maß R_w	66 dB	
erforderlich	60 dB	
bewert. Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$	34 dB	
bewert. Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$	dB	
erforderlich	dB	U M 1:20

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffsichten	Typ	d	ρ	ρ · d	E dyn	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		m	kg/m³	kg/m²	MN/m²	MN/m³
1	WDVS-Dünnputz		0,0070	2 000,0	14,00		
2	Holzfaser-Dämmplatte		0,2000	100,0	20,00	0,40	2,00
3	Stahlbeton lt. Statik	M	0,2000	2 400,0	480,00		
4	Leichtgebundene Schüttung	M	0,1410	325,0	45,82		
5	TDPT Trittschall-Dämmpl. 30	DS	0,0300	115,0	3,45	0,30	10,00
6	PE-Folie		0,0002	1 500,0	0,30		
7	Heizestrich	AV	0,0700	2 000,0	140,00		
8	Belag (lt. Planung)		0,0150	1 400,0	21,00		
Dicke des Bauteils		0,6630					
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					669,28		
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale					m 1'	525,83	
Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale					140,00	Nr: 7	

bewertetes Schalldämm-Maß

gemäß ÖNORM B 8115-4:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000

mehrschaliger Bauteil - massiver Bauteil mit biegeweicher Schale

Schichtnummer der biegeweichen Schale		7		
vollflächig über Dämmsschicht verbunden		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Resonanzfrequenz	ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 4, Zeile 2	f_0	29,3	Hz
Veränderung des bewert. Schalldämm-Maßes	ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 5	ΔR_w	3,9	dB
bewertetes Luftschallverbesserungsmaß		ΔR_w	3,9	dB
bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht	$R_w = 32,4 \cdot \log(m 1') - 26$	R_w	62,2	dB
Gesamtes bewert. Schalldämm-Maß	$R_{w,ges} = R_w + \Delta R_w$	R_w	66,1	dB

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

18

Objekt

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5

Auftraggeber

Maculinea GmbH & Co KG

VerfasserIn der Unterlagen

Pilz und Partner
ZIVILTECHNIKER GMBH

Bauteilbezeichnung FB Müllraum über UG beheizt, u/b	Bauteil Nr. FB05	O
Bauteiltyp Decke gg unbeheizte Gebäudeteile	DGUu	
bewertetes Schalldämm-Maß R _w	68 dB	
	erforderlich 58 dB	
bewert. Norm-Trittschallpegel L _{n,w}	43 dB	
bewert. Standard-Trittschallpegel L' _{nT,w}	47 dB	
	erforderlich 48 dB	M 1:20

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffsichten	Typ	d	ρ	ρ · d	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		m	kg/m ³	kg/m ²	MN/m ²	MN/m ³
1	Asphalt		0,0200	2 100,0	42,00		
2	Lastverteilende Betonplatten	V	0,0400	2 000,0	80,00		
3	PE - Folie		0,0010	1 100,0	1,10		
4	Gummigranulat		0,0100	1 500,0	15,00		
5	Trennlage PE-Folie		0,0002	1 500,0	0,30		
6	XPS Dämmung	DS	0,0800	30,0	2,40	5,20	65,00
7	Abdichtung 2-lagig 2xEKV5		0,0100	1 150,0	11,50		
8	Gefällebeton 3-7cm	M	0,0300	2 000,0	60,00		
9	Stahlbeton-Decke lt. Statik	M	0,3000	2 400,0	720,00		
Dicke des Bauteils		0,4910					
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					862,40		
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale				m 1'	780,00		
Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale					80,00	Nr: 2	

bewertetes Schalldämm-Maß

gemäß ÖNORM B 8115-4:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000

mehrschaliger Bauteil - massiver Bauteil mit biegeweicher Schale

Schichtnummer der biegeweichen Schale		2		
vollflächig über Dämmschicht verbunden		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Resonanzfrequenz	ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 4, Zeile 2	f ₀	23,7	Hz
Veränderung des bewert. Schalldämm-Maßes	ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 5	ΔR _w	1,9	dB
bewertetes Luftschallverbesserungsmaß		ΔR _w	1,9	dB
bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht	R _w = 32,4 · log(m 1') - 26 m 1' max = 700 kg/m ²	R _w	66,2	dB
Gesamtes bewert. Schalldämm-Maß	R _{w,ges} = R _w + ΔR _w	R _w	68,1	dB

Nachweis des Schallschutzes

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - FB Müllraum über UG beheizt, u/b

bewerteter Standard-Trittschallpegel				
gemäß ÖNORM B 8115-1 und gemäß ÖN EN 12354-2:2000				
Massivdecke mit schwimmendem Estrich				
Trittschallpegel durch direkte Übertragung				
bewert. Norm-Trittschallp. der Rohdecke	$L_{n,eq,w} = 164 - 35 * \log(m 1')$	$L_{n,eq,w}$	62,8	dB
Trittschall -Verbesserungsmaß	Bild 19/20 - ÖNORM B 8115-4:2003 Gussasphalt- Trocken-Estrich	ΔL_w	19,4	dB
bewert. Norm-Trittschallpegel	$L_{n,w} = L_{n,eq,w} - \Delta L_w$	$L_{n,w}$	43,4	dB
Trittschallpegel durch Flankenübertragung				
mittlere flächenbez. Masse der flankierenden Bauteile		m'	250	kg/m ²
Korrektur für die Trittschallübertragung über die massiven flankierenden Bauteile		K	3,0	dB
Trittschallübertragung zum Raum				
Volumen des Empfangsraums - Referenzraum		V	30,00	m ³
bewert. Norm-Trittschallpegel	$L'_{n,w} = L_{n,w} + K$	$L'_{n,w}$	46,4	dB
bewert. Standard-Trittschallpegel	$L'_{nT,w} = L'_{n,w} - 10 \lg V + 14,9$	$L'_{nT,w}$	46,5	dB

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

19

Objekt

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5

Auftraggeber

Maculinea GmbH & Co KG

VerfasserIn der Unterlagen

Pilz und Partner
ZIVILTECHNIKER GMBH

Bauteilbezeichnung FB über Müllraum, b/u Aufbauhöhe 18cm	Bauteil Nr. FB06	O
Bauteiltyp Decke gg unbeheizte Gebäudeteile	DGUo	
bewertetes Schalldämm-Maß R _w	67 dB	
	erforderlich 58 dB	
bewert. Norm-Trittschallpegel L _{n,w}	31 dB	
bewert. Standard-Trittschallpegel L' _{nT,w}	34 dB	
	erforderlich 48 dB	M 1:20

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffsichten	Typ	d	ρ	ρ · d	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		m	kg/m ³	kg/m ²	MN/m ²	MN/m ³
1	Tekalan A2		0,1600	160,0	25,60		
2	Stahlbeton-Decke (lt. Statik)	M	0,2500	2 400,0	600,00		
3	Leichtschüttung geb. 070	M	0,0400	200,0	8,00		
4	Dampfbremse sd>100m		0,0002	1 500,0	0,30		
5	TDPT Trittschall-Dämmpl. 30	DS	0,0300	115,0	3,45	0,30	10,00
6	Trennlage PE-Folie		0,0002	1 500,0	0,30		
7	Heizestrich	V	0,0750	2 000,0	150,00		
8	Belag (lt. Planung)		0,0150	1 400,0	21,00		
Dicke des Bauteils		0,5700					
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					761,45		
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale					m 1'	608,00	
Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale					150,00	Nr: 7	

bewertetes Schalldämm-Maß

gemäß ÖNORM B 8115-4:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000

mehrschaliger Bauteil - massiver Bauteil mit biegeweicher Schale

Schichtnummer der biegeweichen Schale		7		
vollflächig über Dämmsschicht verbunden		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Resonanzfrequenz	ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 4, Zeile 2	f ₀	28,3	Hz
Veränderung des bewert. Schalldämm-Maßes	ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 5	ΔR _w	2,9	dB
bewertetes Luftschallverbesserungsmaß		ΔR _w	2,9	dB
bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht	R _w = 32,4 · log(m 1') - 26 m 1' max = 700 kg/m ²	R _w	64,2	dB
Gesamtes bewert. Schalldämm-Maß	R _{w,ges} = R _w + ΔR _w	R _w	67,1	dB

Nachweis des Schallschutzes

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - FB über Müllraum, b/u

bewerteter Standard-Trittschallpegel				
gemäß ÖNORM B 8115-1 und gemäß ÖN EN 12354-2:2000				
Massivdecke mit schwimmendem Estrich				
Trittschallpegel durch direkte Übertragung				
bewert. Norm-Trittschallp. der Rohdecke	$L_{n,eq,w} = 164 - 35 * \log(m 1')$	$L_{n,eq,w}$	66,6	dB
Trittschall -Verbesserungsmaß	Bild 19/20 - ÖNORM B 8115-4:2003 Zement- Calciumsulfat-Estrich	ΔL_w	35,5	dB
bewert. Norm-Trittschallpegel	$L_{n,w} = L_{n,eq,w} - \Delta L_w$	$L_{n,w}$	31,1	dB
Trittschallpegel durch Flankenübertragung				
mittlere flächenbez. Masse der flankierenden Bauteile		m'	250	kg/m ²
Korrektur für die Trittschallübertragung über die massiven flankierenden Bauteile		K	3,0	dB
Trittschallübertragung zum Raum				
Volumen des Empfangsraums - Referenzraum		V	30,00	m ³
bewert. Norm-Trittschallpegel	$L'_{n,w} = L_{n,w} + K$	$L'_{n,w}$	34,1	dB
bewert. Standard-Trittschallpegel	$L'_{nT,w} = L'_{n,w} - 10 \lg V + 14,9$	$L'_{nT,w}$	34,2	dB

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

20

Objekt

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5

Auftraggeber

Maculinea GmbH & Co KG

VerfasserIn der Unterlagen

Pilz und Partner
ZIVILTECHNIKER GMBH

Bauteilbezeichnung FB STB 25 über EG, b/b FBA 16cm, KP 50	Bauteil Nr. FB08	
Bauteiltyp Wohn-/Betriebs- Trenndecke	WBDu	
bewertetes Schalldämm-Maß R_w	67 dB	
erforderlich	58 dB	
bewert. Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$	31 dB	
bewert. Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$	35 dB	
erforderlich	48 dB	

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffsichten	Typ	d	ρ	ρ · d	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		m	kg/m³	kg/m²	MN/m²	MN/m³
1	Belag (Parkett)		0,0150	800,0	12,00		
2	Heizestrich	V	0,0700	2 000,0	140,00		
3	Trennlage PE-Folie		0,0002	1 500,0	0,30		
4	TDPT Trittschall-Dämmpl. 30	DS	0,0300	115,0	3,45	0,30	10,00
5	PE-Folie (Dampfbremse sd>120m)		0,0002	1 500,0	0,30		
6	Leichtschüttung geb. 070	M	0,0450	200,0	9,00		
7	Stahlbeton-Decke lt. Statik	M	0,2500	2 400,0	600,00		
8	Spachtelung / Putz		0,0030	2 100,0	6,30		
Dicke des Bauteils		0,4130					
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					752,45		
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale					m 1'	609,00	
Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale					140,00	Nr: 2	

bewertetes Schalldämm-Maß

gemäß ÖNORM B 8115-4:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000

mehrschaliger Bauteil - massiver Bauteil mit biegeweicher Schale

Schichtnummer der biegeweichen Schale		2		
vollflächig über Dämmschicht verbunden		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Resonanzfrequenz	ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 4, Zeile 2	f ₀	29,3	Hz
Veränderung des bewert. Schalldämm-Maßes	ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 5	ΔR _w	2,9	dB
bewertetes Luftschallverbesserungsmaß		ΔR _w	2,9	dB
bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht	R _w = 32,4 · log(m 1') - 26 m 1' max = 700 kg/m ²	R _w	64,2	dB
Gesamtes bewert. Schalldämm-Maß	R _{w,ges} = R _w + ΔR _w	R _w	67,1	dB

Nachweis des Schallschutzes

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - FB STB 25 über EG, b/b

bewerteter Standard-Trittschallpegel				
gemäß ÖNORM B 8115-1 und gemäß ÖN EN 12354-2:2000				
Massivdecke mit schwimmendem Estrich				
Trittschallpegel durch direkte Übertragung				
bewert. Norm-Trittschallp. der Rohdecke	$L_{n,eq,w} = 164 - 35 * \log(m 1')$	$L_{n,eq,w}$	66,5	dB
Trittschall -Verbesserungsmaß	Bild 19/20 - ÖNORM B 8115-4:2003 Zement- Calciumsulfat-Estrich	ΔL_w	35,1	dB
bewert. Norm-Trittschallpegel	$L_{n,w} = L_{n,eq,w} - \Delta L_w$	$L_{n,w}$	31,4	dB
Trittschallpegel durch Flankenübertragung				
mittlere flächenbez. Masse der flankierenden Bauteile		m'	250	kg/m ²
Korrektur für die Trittschallübertragung über die massiven flankierenden Bauteile		K	3,0	dB
Trittschallübertragung zum Raum				
Volumen des Empfangsraums - Referenzraum		V	30,00	m ³
bewert. Norm-Trittschallpegel	$L'_{n,w} = L_{n,w} + K$	$L'_{n,w}$	34,4	dB
bewert. Standard-Trittschallpegel	$L'_{nT,w} = L'_{n,w} - 10 \lg V + 14,9$	$L'_{nT,w}$	34,5	dB

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

21

Objekt

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5

Auftraggeber

Maculinea GmbH & Co KG

VerfasserIn der Unterlagen

Pilz und Partner
ZIVILTECHNIKER GMBH

Bauteilbezeichnung Geschossdecke STB 20-30 cm, b/b FBA 16cm	Bauteil Nr. FB10	
Bauteiltyp Wohn-/Betriebs- Trenndecke	WBDu	
bewertetes Schalldämm-Maß R_w	66 dB	
erforderlich	58 dB	
bewert. Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$	35 dB	
bewert. Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$	37 dB	
erforderlich	48 dB	M 1:10

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffsichten	Typ	d	ρ	ρ · d	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		m	kg/m ³	kg/m ²	MN/m ²	MN/m ³
1	Belag (Parkett)		0,0150	800,0	12,00		
2	Heizestrich	V	0,0700	2 000,0	140,00		
3	Trennlage PE-Folie		0,0002	1 500,0	0,30		
4	TDPT Trittschall-Dämmpl. 30	DS	0,0300	115,0	3,45	0,30	10,00
5	PE-Folie (Dampfbremse sd>120m)		0,0002	1 500,0	0,30		
6	Leichtschüttung geb. 070	M	0,0450	200,0	9,00		
7	Stahlbeton-Decke lt. Statik (20,0-25,0cm)	M	0,2000	2 400,0	480,00		
8	Spachtelung / Putz		0,0030	2 100,0	6,30		
Dicke des Bauteils		0,3630					
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					632,45		
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale				m 1'	489,00		
Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale					140,00	Nr: 2	

bewertetes Schalldämm-Maß

gemäß ÖNORM B 8115-4:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000

mehrschaliger Bauteil - massiver Bauteil mit biegeweicher Schale

Schichtnummer der biegeweichen Schale		2		
vollflächig über Dämmsschicht verbunden		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Resonanzfrequenz	ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 4, Zeile 2	f ₀	29,3	Hz
Veränderung des bewert. Schalldämm-Maßes	ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 5	ΔR _w	4,4	dB
bewertetes Luftschallverbesserungsmaß		ΔR _w	4,5	dB
bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht	R _w = 32,4 · log(m 1') - 26	R _w	61,1	dB
Gesamtes bewert. Schalldämm-Maß	R _{w,ges} = R _w + ΔR _w	R _w	65,6	dB

Nachweis des Schallschutzes

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - Geschossdecke STB 20-30 cm, b/b

bewertete Standard-Schallpegeldifferenz					
Raum Nr.	Empfangsraum	Raum Nr.	Senderaum	vorh D nT,w	erf D nT,w
Zi.1OG	Zi.10,67m ² KP50 2OG T8-vertikal	Zi.2OG	Zi.10,73m ² KP50 2OG T14	64 dB	35 dB

bewerteter Standard-Trittschallpegel				
gemäß ÖNORM B 8115-1 und gemäß ÖN EN 12354-2:2000				
Massivdecke mit schwimmendem Estrich				
Trittschallpegel durch direkte Übertragung				
bewert. Norm-Trittschallp. der Rohdecke	$L_{n,eq,w} = 164 - 35 * \log(m 1')$		$L_{n,eq,w}$	69,9 dB
Trittschall -Verbesserungsmaß	Bild 19/20 - ÖNORM B 8115-4:2003 Zement- Calciumsulfat-Estrich	ΔL_w	35,1	dB
bewert. Norm-Trittschallpegel	$L_{n,w} = L_{n,eq,w} - \Delta L_w$	$L_{n,w}$	34,8	dB
Trittschallpegel durch Flankenübertragung				
mittlere flächenbez. Masse der flankierenden Bauteile		m'	250	kg/m ²
Korrektur für die Trittschallübertragung über die massiven flankierenden Bauteile		K	2,3	dB
Trittschallübertragung zum Raum				
Volumen des Empfangsraums - Referenzraum		V	30,00	m ³
bewert. Norm-Trittschallpegel	$L'_{n,w} = L_{n,w} + K$	$L'_{n,w}$	37,1	dB
bewert. Standard-Trittschallpegel	$L'_{nT,w} = L'_{n,w} - 10 \lg V + 14,9$	$L'_{nT,w}$	37,2	dB

Nachweis des Schallschutzes

22

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Objekt

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5

Auftraggeber

Maculinea GmbH & Co KG

VerfasserIn der Unterlagen

Pilz und Partner
ZIVILTECHNIKER GMBH

Bauteilbezeichnung

**Trennwand STB 18 + WD, b/b
Wohnung zu STGH, Wohnung/Wohnung**

Bauteil Nr.

IW01

Bauteiltyp

Wohnungstrennwand

WW

bewertetes Schalldämm-Maß

R_w

67 dB

erforderlich

52 dB

A

M 1:10

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffsichten	Typ	d	ρ	ρ · d	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		m	kg/m ³	kg/m ²	MN/m ²	MN/m ³
1	Spachtelung / Putz	AV	0,0030	2 100,0	6,30		
2	Stahlbeton lt. Statik	M	0,1800	2 400,0	432,00		
3	CW50 + TW-KF50	DS	0,0500	15,0	0,75	5,20	104,00
4	GKB-Platten 1x12,5mm	AV	0,0125	680,0	8,50		
Dicke des Bauteils		0,2460					
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils				m'	447,55		

bewertetes Schalldämm-Maß

gemäß ÖNORM B 8115-4:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000

bewertetes Schalldämm-Maß laut Gutachten

bewertetes Schalldämm-Maß	Knauf Metallständerwand 25/50/50/25	R _w	67,0	dB
---------------------------	--	----------------	------	----

bewertete Standard-Schallpegeldifferenz

Raum Nr.	Empfangsraum	Raum Nr.	Senderaum	vorh D _{nT,w}	erf D _{nT,w}
Zi.2OG	Zi.10,73m ² KP50 2OG T14- horizontal	Wohn2OG	Wohnküche 16,88m ² KP50 2OG T14	63 dB	35 dB

Schallschutz-Gutachten

W115.at - Knauf Metallständerwand 25/50/50/25

bewertetes Schalldämm-Maß

R_w = 67 dB

Anhang: W11_AT_KNAUF_METALLST_25-50-50-25.pdf

Nachweis des Schallschutzes

23

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Objekt

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5

Auftraggeber

Maculinea GmbH & Co KG

VerfasserIn der Unterlagen

Pilz und Partner
ZIVILTECHNIKER GMBH

Bauteilbezeichnung

Trennwand STB 20 + WD, b/b

Wohnung/Wohnung, Wohnung / STGH; Haus AF 5.1

Bauteil Nr.

IW02

Bauteiltyp

Wohnungstrennwand

WW

bewertetes Schalldämm-Maß

R_w

67 dB

erforderlich

52 dB

A

M 1:10

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffsichten	Typ	d	ρ	ρ · d	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		m	kg/m ³	kg/m ²	MN/m ²	MN/m ³
1	Spachtelung / Putz	AV	0,0030	2 100,0	6,30		
2	Stahlbeton lt. Statik	M	0,2000	2 400,0	480,00		
3	CW50 + TW-KF50	DS	0,0500	15,0	0,75	5,20	104,00
4	GKB-Platten 1x12,5mm	AV	0,0125	680,0	8,50		
Dicke des Bauteils		0,2660					
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils				m'	495,55		

bewertetes Schalldämm-Maß

gemäß ÖNORM B 8115-4:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000

bewertetes Schalldämm-Maß laut Gutachten

bewertetes Schalldämm-Maß	Knauf Metallständerwand 25/50/50/25	R _w	67,0	dB
---------------------------	--	----------------	------	----

Schallschutz-Gutachten

W115.at - Knauf Metallständerwand 25/50/50/25

bewertetes Schalldämm-Maß

R_w = 67 dB

Anhang: W11_AT_KNAUF_METALLST_25-50-50-25.pdf

Nachweis des Schallschutzes

24

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Objekt

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5

Auftraggeber

Maculinea GmbH & Co KG

VerfasserIn der Unterlagen

Pilz und Partner
ZIVILTECHNIKER GMBH

Bauteilbezeichnung Wand zu Müllraum, b/u Haus KP 50	Bauteil Nr. IW03	
Bauteiltyp Wand gg unbeheizte Gebäudeteile	WGU	
bewertetes Schalldämm-Maß R_w	60 dB	
erforderlich	58 dB	M 1:10 A

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffsichten	Typ	d	ρ	ρ · d	E_{dyn}	s'		
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit		
Nr	Bezeichnung		m	kg/m ³	kg/m ²	MN/m ²	MN/m ³		
1	Tekalan A2 036	M	0,1600	140,0	22,40				
2	Stahlbeton lt. Statik	M	0,1800	2 400,0	432,00				
Dicke des Bauteils		0,3400							
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					454,40				
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale					m 1'	454,40			

bewertetes Schalldämm-Maß

gemäß ÖNORM B 8115-4:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000

Akustisch einschalig wirkender Bauteil

bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht	$R_w = 32,4 \cdot \log(m 1') - 26$	R_w	60,1	dB
---	------------------------------------	-------	------	----

Nachweis des Schallschutzes

25

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Objekt

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5

Auftraggeber

Maculinea GmbH & Co KG

VerfasserIn der Unterlagen

Pilz und Partner
ZIVILTECHNIKER GMBH

Bauteilbezeichnung TW UG Garage, Einlagerungsräume gedämmt, b/A	Bauteil Nr. IW13	
Bauteiltyp Außenwand	AW	
bewertetes Schalldämm-Maß	R_w	61 dB
erforderlich		43 dB

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffsichten	Typ	d	ρ	ρ · d	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		m	kg/m ³	kg/m ²	MN/m ²	MN/m ³
1	Tekalan 036 A2		0,1500	140,0	21,00		
2	Stahlbeton lt. Statik	M	0,2000	2 400,0	480,00		
Dicke des Bauteils		0,3500					
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					480,00		
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale					m 1'	480,00	

bewertetes Schalldämm-Maß

gemäß ÖNORM B 8115-4:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000

Akustisch einschalig wirkender Bauteil

bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht	$R_w = 32,4 \cdot \log(m 1') - 26$	R_w	60,9	dB
---	------------------------------------	-------	------	----



BEILAGE 2

Nachweis

NACHWEIS ENERGIEAUSWEIS / ENERGIEBILANZ

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5

Einreichung
Kagraner Platz 50
A 1220, Wien-Floridsdorf

VerfasserIn

Emina Pokvic BSc
Pilz & Partner ZT GmbH Bauphysik
Kastellfeldgasse 24
8010 Graz

T +43 664 518 25 22
F
M
E e.pokvic@pp-zt.at

Pilz und Partner
ZIVILTECHNIKER GMBH

Bericht

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5

Einreichung
Kagraner Platz 50
1220 Wien-Floridsdorf

Katastralgemeinde: 01660 Kagran
Einlagezahl: 4
Grundstücksnummer: 37/1, 37/4
GWR Nummer:

Planunterlagen

Datum: 22.11.2023
Nummer:

VerfasserIn der Unterlagen

Emina Pokvic BSc	T +43 664 518 25 22
Pilz & Partner ZT GmbH Bauphysik	F
Kastellfeldgasse 24	M
8010 Graz	E e.pokvic@pp-zt.at
ErstellerIn Nummer: 04	

PlanerIn

Malek Herbst Architekten ZT GmbH	T +43(0)1 9905660-46
DI Bettina Stubenvoll	F
Lehárgasse 7/1/15	M
1060 Wien	E BS@malekherbst.com

AuftraggeberIn

Maculinea GmbH & Co KG	T
Neutorgasse 12/14	F
1010 Wien	M
	E

EigentümerIn

Maculinea GmbH & Co KG	T
Neutorgasse 12/14	F
1010 Wien	M
	E

Angewandte Berechnungsverfahren

Bauteile	ON B 8110-6-1:2019-01-15
Fenster	EN ISO 10077-1:2018-02-01
Unkonditionierte Gebäudeteile	KP 50 : vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15 AF5.1 : vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15 AF5.2 : vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15
Erdberührte Gebäudeteile	KP 50 : vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15 AF5.1 : vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15 AF5.2 : vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15
Wärmebrücken	KP 50 : pauschal, ON B 8110-6-1:2019-01-15, Formel (11) AF5.1 : pauschal, ON B 8110-6-1:2019-01-15, Formel (11) AF5.2 : pauschal, ON B 8110-6-1:2019-01-15, Formel (11)
Verschattungsfaktoren	KP 50 : detailliert, ON B 8110-6-1:2019-01-15

Bericht

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5

AF5.1 : detailliert, ON B 8110-6-1:2019-01-15

AF5.2 : detailliert, ON B 8110-6-1:2019-01-15

Heiztechnik

ON H 5056-1:2019-01-15

Raumluftechnik

ON H 5057-1:2019-01-15

Beleuchtung

ON H 5059-1:2019-01-15

Kühltechnik

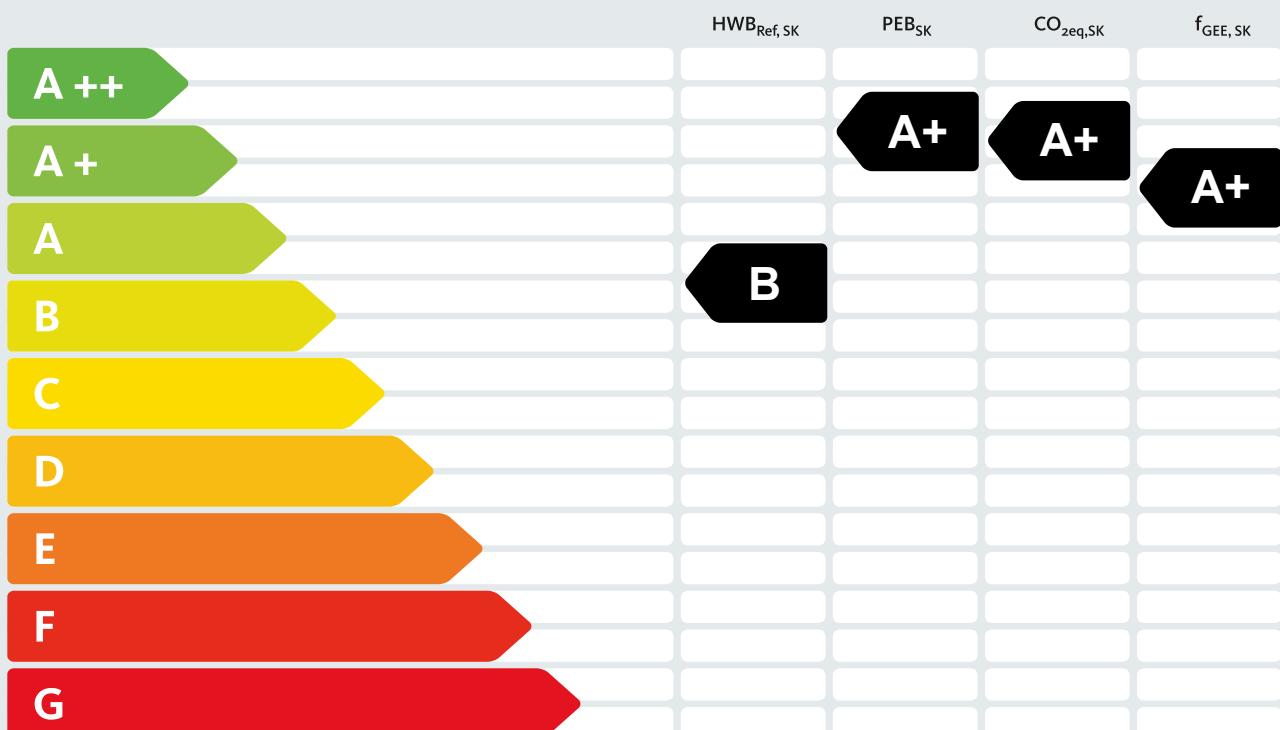
ON H 5058-1:2019-01-15

Diese Lokalisierung entspricht der OIB Richtlinie 6:2019, es werden die Berechnungsnormen Stand 2019 u. 2020 verwendet, die Anforderungen entsprechen den Höchstwerten der Richtlinie 6, 04-2019 ab dem Jahr 2021

Energieausweis für Wohngebäude

BEZEICHNUNG	22-725_Kagrner Platz 50 + Am Freihof 5	Umsetzungsstand	Planung
Gebäude(-teil)	KP 50	Baujahr	2023
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Kagrner Platz 50	Katastralgemeinde	Kagran
PLZ/Ort	1220 Wien-Floridsdorf	KG-Nr.	01660
Grundstücksnr.	37/1, 37/4	Seehöhe	158 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 **Haushaltstrombedarf** 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 Haushaltstrombedarf, abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energie, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

f_{GEE}: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

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

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

SK: Das **Standortklima** ist das reale Klima am Gebäudedestandort. 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

OIB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	1 427,6 m ²	Heiztage	206 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	1 142,1 m ²	Heizgradtage	3629 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	4 736,8 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	5,1 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1 790,7 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,6 °C	Stromspeicher	- kWh
Kompaktheit (A/V)	0,38 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	kombiniert
charakteristische Länge (ℓ_c)	2,65 m	mittlerer U-Wert	0,230 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-BGF	- m ²	LEK _r -Wert	15,14	RH-WB-System (primär)	Wärmepumpe
Teil-BF	- m ²	Bauweise	mittelschwere	RH-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-V _B	- m ³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse		Anforderungen	
Referenz-Heizwärmeverbrauch	HWB _{Ref,RK} = 22,9 kWh/m ² a	entspricht	HWB _{Ref,RK,zul} = 34,1 kWh/m ² a
Heizwärmeverbrauch	HWB _{RK} = 22,9 kWh/m ² a		
Endenergieverbrauch	EEB _{RK} = 36,1 kWh/m ² a		
Gesamtenergieeffizienzfaktor	f _{GEE,RK} = 0,68	entspricht	f _{GEE,RK,zul} = 0,75
Erneuerbarer Anteil	-	entspricht	Punkt 5.2.3 a, b, c

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmeverbrauch	Q _{h,Ref,SK} = 37 538 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 26,3 kWh/m ² a
Heizwärmeverbrauch	Q _{h,SK} = 30 057 kWh/a	HWB _{SK} = 21,1 kWh/m ² a
Warmwasserwärmeverbrauch	Q _{tw} = 14 590 kWh/a	WWWB = 10,2 kWh/m ² a
Heizenergieverbrauch	Q _{H,Ref,SK} = 25 224 kWh/a	HEB _{SK} = 17,7 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 1,17
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 0,22
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 0,48
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 32 515 kWh/a	HHSB = 22,8 kWh/m ² a
Endenergieverbrauch	Q _{EEB,SK} = 53 122 kWh/a	EEB _{SK} = 37,2 kWh/m ² a
Primärenergieverbrauch	Q _{PEB,SK} = 86 586 kWh/a	PEB _{SK} = 60,7 kWh/m ² a
Primärenergieverbrauch nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} = 54 183 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK} = 38,0 kWh/m ² a
Primärenergieverbrauch erneuerbar	Q _{PEBern.,SK} = 32 403 kWh/a	PEB _{ern.,SK} = 22,7 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 12 058 kg/a	CO _{2eq,SK} = 8,4 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienzfaktor		f _{GEE,SK} = 0,68
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = 0 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = 0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	08.11.2023
Gültigkeitsdatum	07.11.2033
Geschäftszahl	

ErstellerIn

Emina Pokvic BSc

Unterschrift



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

Leitwerte

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - KP 50

KP 50

... gegen Außen	Le	324,39
... über Unbeheizt	Lu	33,63
... über das Erdreich	Lg	21,37
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		40,83
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	420,24 W/K
Lüftungsleitwert	LV	383,64 W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,230 W/m²K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m²	W/m²K	f	f FH	W/K
Nord-Nord-Ost						
FE01	Fenster, b/A	22,50	0,780	1,0		17,55
FE01	Fenster, b/A	4,32	0,780	1,0		3,37
FE01	Fenster, b/A	2,88	0,780	1,0		2,25
FE01	Fenster, b/A	10,08	0,780	1,0		7,86
FE01	Fenster, b/A	3,33	0,780	1,0		2,60
FE01	Fenster, b/A	13,32	0,780	1,0		10,39
FE01	Fenster, b/A	3,96	0,780	1,0		3,09
FE01	Fenster, b/A	2,25	0,780	1,0		1,76
FE01	Fenster, b/A	1,67	0,780	1,0		1,30
FE01	Fenster, b/A	1,67	0,780	1,0		1,30
FE01	Fenster, b/A	3,96	0,780	1,0		3,09
FE01	Fenster, b/A	1,98	0,780	1,0		1,54
AW01	AW STB 18 + WDVS, b/A	149,76	0,167	1,0		25,01
AW02	AW zu TG Einfahrt im EG, b/A	6,74	0,142	1,0		0,96
EW01	Erdberührte Wand UGtiefer als 1,5m, b/E	30,00	0,245	0,6		4,41
EW01	Erdberührte Wand UG bis 1,5m unter Erde, b	11,06	0,245	0,8		2,17
IW03	Wand zu Müllraum, b/u	11,93	0,211	0,7		1,76
281,41						90,41

Nord-Nord-Ost, 60° geneigt

DA01	Blechdach-Sargdeckel, b/A	58,08	0,183	1,0		10,63
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A	1,12	1,160	1,0		1,30
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A	1,12	1,160	1,0		1,30
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A	1,12	1,160	1,0		1,30
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A	1,12	1,160	1,0		1,30
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A	1,12	1,160	1,0		1,30
63,68						17,13

Ost

FB01	DE Wohnen über Garageneinfahrt, b/A	72,29	0,138	1,0	1,27	9,98
FB04	FB über Außenluft (Erker), b/A	19,58	0,124	1,0	1,27	2,43
FB02	DE EG über Einlagerungsräumen, b/u	179,89	0,175	0,7	1,27	22,04
FB06	FB über Müllraum, b/u	15,85	0,167	0,7	1,27	1,85
EB01	FB UG beheizt zu erdberührt, b/e	94,24	0,148	0,5	1,27	6,97
381,85						43,27

Ost-Süd-Ost

FE01	Fenster, b/A	1,67	0,780	1,0		1,30
------	--------------	------	-------	-----	--	------

Leitwerte

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - KP 50

Ost-Süd-Ost

FE01	Fenster, b/A	1,98	0,780	1,0	1,54
AT01	AT unverglast	1,98	1,200	1,0	2,38
AW01	AW STB 18 + WDVS, b/A	105,24	0,167	1,0	17,58
AW02	AW zu TG Einfahrt im EG, b/A	51,99	0,142	1,0	7,38
IW13	TW UG Garage, Einlagerungsräume gedämn	38,18	0,228	1,0	8,71
IW03	Wand zu Müllraum, b/u	15,81	0,211	0,7	2,34
		216,85			41,23

Süd-Süd-West

FE01	Fenster, b/A	3,96	0,780	1,0	3,09
FE01	Fenster, b/A	2,70	0,780	1,0	2,11
FE01	Fenster, b/A	3,96	0,780	1,0	3,09
FE01	Fenster, b/A	3,33	0,780	1,0	2,60
FE01	Fenster, b/A	2,88	0,780	1,0	2,25
FE01	Fenster, b/A	4,08	0,780	1,0	3,18
FE01	Fenster, b/A	3,33	0,780	1,0	2,60
FE01	Fenster, b/A	4,08	0,780	1,0	3,18
FE01	Fenster, b/A	2,70	0,780	1,0	2,11
FE01	Fenster, b/A	1,35	0,780	1,0	1,05
FE01	Fenster, b/A	2,70	0,780	1,0	2,11
FE01	Fenster, b/A	3,96	0,780	1,0	3,09
FE01	Fenster, b/A	3,96	0,780	1,0	3,09
FE01	Fenster, b/A	2,70	0,780	1,0	2,11
FE01	Fenster, b/A	4,08	0,780	1,0	3,18
FE01	Fenster, b/A	3,96	0,780	1,0	3,09
FE01	Fenster, b/A	3,96	0,780	1,0	3,09
FE01	Fenster, b/A	2,70	0,780	1,0	2,11
FE01	Fenster, b/A	4,08	0,780	1,0	3,18
FE01	Fenster, b/A	3,33	0,780	1,0	2,60
FE01	Fenster, b/A	2,70	0,780	1,0	2,11
FE01	Fenster, b/A	1,35	0,780	1,0	1,05
FE01	Fenster, b/A	2,70	0,780	1,0	2,11
AW01	AW STB 18 + WDVS, b/A	178,99	0,167	1,0	29,89
IW13	TW UG Garage, Einlagerungsräume gedämn	45,04	0,228	1,0	10,27
		295,88			96,23

Süd-Süd-West, 75° geneigt

DA01	Blechdach-Sargdeckel, b/A	10,84	0,183	1,0	1,98
DA01	Blechdach-Sargdeckel, b/A	18,28	0,183	1,0	3,35
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A	1,12	1,160	1,0	1,30
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A	1,12	1,160	1,0	1,30
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A	1,12	1,160	1,0	1,30
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A	1,12	1,160	1,0	1,30
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A	1,12	1,160	1,0	1,30
		34,72			11,83

Süd-Süd-West, 60° geneigt

DA01	Blechdach-Sargdeckel, b/A	13,96	0,183	1,0	2,55
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A	1,12	1,160	1,0	1,30
		15,08			3,85

West, 15° geneigt

DA02	Warmdach bekist ,b/A	236,61	0,115	1,0	27,21
DA03	Terrasse und Loggia über Wohnung, b/A	54,41	0,147	1,0	8,00
DA07	Dach Erker,b/A	21,93	0,164	1,0	3,60
FB05	FB Müllraum über UG beheizt, u/b	12,81	0,370	0,7	3,32
		325,76			42,13

Leitwerte

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - KP 50

West-Nord-West

FE01	Fenster, b/A	3,96	0,780	1,0	3,09
FE01	Fenster, b/A	1,67	0,780	1,0	1,30
FE01	Fenster, b/A	1,67	0,780	1,0	1,30
AW01	AW STB 18 + WDVS, b/A	104,98	0,167	1,0	17,53
EW01	Erdberührte Wand UGtiefer als 1,5m, b/E	29,61	0,245	0,6	4,35
EW01	Erdberührte Wand UG bis 1,5m unter Erde, b	17,72	0,245	0,8	3,47
IW03	Wand zu Müllraum, b/u	15,81	0,211	0,7	2,34
		175,42			33,38

Summe **1 790,65**

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal

40,83 W/K

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung

383,64 W/K

Lüftungsvolumen VL = 2 969,40 m³
Luftwechselrate n = 0,38 1/h

Gewinne

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - KP 50

KP 50

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

mittelschwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

$$q_i = 4,06 \text{ W/m}^2$$

Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m ²	g -	A trans,h m ²
Nord-Nord-Ost					
FE01 Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	5	1,00	15,17	0,540	7,22
FE01 Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 21°</i>	1	0,88	2,91	0,540	1,22
FE01 Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 21°</i>	1	0,88	1,94	0,540	0,81
FE01 Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 20°</i>	1	0,89	6,79	0,540	2,88
FE01 Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	1	1,00	2,24	0,540	1,06
FE01 Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 2°, Überhang 0°</i>	4	0,99	8,98	0,540	4,23
FE01 Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	1	1,00	2,67	0,540	1,27
FE01 Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 21°, Überhang 20°</i>	1	0,79	1,51	0,540	0,57
FE01 Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	1	1,00	1,12	0,540	0,53
FE01 Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 2°, Überhang 0°</i>	1	0,99	1,12	0,540	0,53
FE01 Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 2°, Überhang 0°</i>	1	0,99	2,67	0,540	1,25
FE01 Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 29°, Überhang 18°</i>	1	0,76	1,33	0,540	0,48
	19		48,49		22,11
Nord-Nord-Ost, 60° geneigt					
DFF01 DFF Dachflächenfenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 36°, Überhang 0°</i>	1	0,79	0,75	0,540	0,28
DFF01 DFF Dachflächenfenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 56°, Überhang 0°</i>	1	0,64	0,75	0,540	0,23
DFF01 DFF Dachflächenfenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 33°, Überhang 0°</i>	1	0,81	0,75	0,540	0,29
DFF01 DFF Dachflächenfenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 18°, Überhang 0°</i>	1	0,89	0,75	0,540	0,32
DFF01 DFF Dachflächenfenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 41°, Überhang 0°</i>	1	0,76	0,75	0,540	0,27
	5		3,77		1,40
Ost-Süd-Ost					
FE01 Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 87°, Überhang 0°</i>	1	0,31	1,12	0,540	0,16
FE01 Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 2°, Seitlich 87°, Überhang 57°</i>	1	0,17	1,33	0,540	0,11
	2		2,46		0,28

Gewinne

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - KP 50

Transparente Bauteile		Anzahl	Fs -	Summe Ag m ²	g -	A trans,h m ²
Süd-Süd-West						
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 42°, Überhang 0°</i>	1	0,84	2,67	0,540	1,07
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 15°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	1	0,83	1,82	0,540	0,72
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 8°, Seitlich 90°, Überhang 46°</i>	1	0,26	2,67	0,540	0,34
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 11°, Seitlich 90°, Überhang 0°</i>	1	0,34	2,24	0,540	0,36
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 47°, Seitlich 0°, Überhang 22°</i>	1	0,30	1,94	0,540	0,27
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 48°, Seitlich 0°, Überhang 22°</i>	1	0,29	2,75	0,540	0,38
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 11°, Seitlich 90°, Überhang 36°</i>	1	0,28	2,24	0,540	0,30
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 39°, Seitlich 15°, Überhang 10°</i>	1	0,40	2,75	0,540	0,52
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 12°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	1	0,86	1,82	0,540	0,75
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 15°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	1	0,83	0,91	0,540	0,36
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 36°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	1	0,49	1,82	0,540	0,42
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 1°, Überhang 0°</i>	1	0,99	2,67	0,540	1,26
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	1	1,00	2,67	0,540	1,27
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 24°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	1	0,70	1,82	0,540	0,61
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 39°, Seitlich 0°, Überhang 17°</i>	1	0,40	2,75	0,540	0,53
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 22°, Seitlich 90°, Überhang 35°</i>	1	0,24	2,67	0,540	0,30
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 23°, Seitlich 90°, Überhang 46°</i>	1	0,21	2,67	0,540	0,27
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 38°, Seitlich 0°, Überhang 22°</i>	1	0,41	2,75	0,540	0,53
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 2°, Seitlich 90°, Überhang 0°</i>	1	0,38	2,24	0,540	0,41
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 10°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	1	0,89	1,82	0,540	0,77
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 34°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	1	0,53	0,91	0,540	0,23
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 29°, Seitlich 2°, Überhang 0°</i>	1	0,61	1,82	0,540	0,53
		22		48,45		12,30
Süd-Süd-West, 75° geneigt						
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 35°, Überhang 0°</i>	1	0,88	0,75	0,540	0,31
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 46°, Überhang 0°</i>	1	0,83	0,75	0,540	0,30
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 22°, Überhang 0°</i>	1	0,93	0,75	0,540	0,33
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 49°, Überhang 0°</i>	1	0,82	0,75	0,540	0,29
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 28°, Überhang 0°</i>	1	0,91	0,75	0,540	0,32
		5		3,77		1,58

Gewinne

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - KP 50

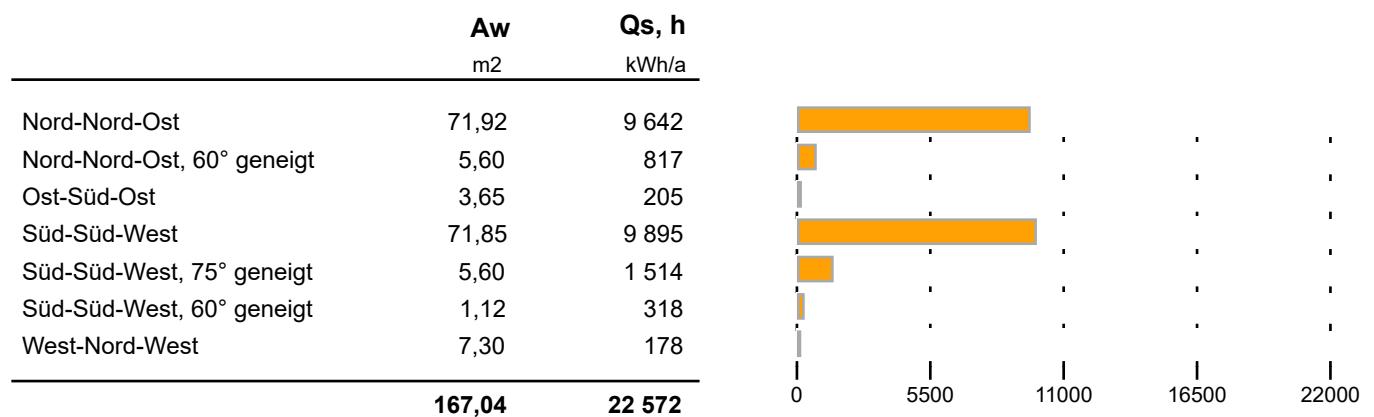
Transparente Bauteile	Anzahl	Fs	Summe Ag m ²	g	A trans,h m ²
-----------------------	--------	----	----------------------------	---	-----------------------------

Süd-Süd-West, 60° geneigt

DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 50°, Überhang 0°</i>	1	0,81	0,75	0,540	0,29
		1		0,75		0,29

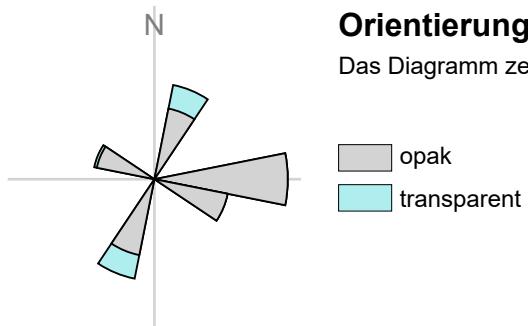
West-Nord-West

FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 90°, Überhang 88°</i>	2	0,08	2,67	0,540	0,10
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 90°, Überhang 88°</i>	1	0,08	1,12	0,540	0,04
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 81°, Überhang 0°</i>	1	0,29	1,12	0,540	0,16
		4		4,92		0,31



Orientierungsdiagramm

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



Strahlungsintensitäten

Wien-Floridsdorf, 158 m

	S kWh/m ²	SO/SW kWh/m ²	O/W kWh/m ²	NO/NW kWh/m ²	N kWh/m ²	H kWh/m ²
Jan.	34,59	27,83	17,16	11,96	11,44	26,01
Feb.	55,70	45,70	29,99	20,94	19,52	47,61
Mär.	76,37	67,43	51,18	34,12	27,62	81,25
Apr.	80,98	79,82	69,41	52,05	40,49	115,68
Mai	90,37	95,13	91,96	72,93	57,08	158,55
Jun.	80,70	90,38	91,99	77,47	61,33	161,40
Jul.	82,27	91,95	93,56	75,81	59,68	161,31
Aug.	88,38	91,19	82,77	60,32	44,89	140,29
Sep.	81,64	74,76	60,00	43,28	35,41	98,36

Gewinne22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - KP 50

Okt.	68,70	57,99	40,34	26,47	23,32	63,03
Nov.	38,33	30,55	18,44	12,68	12,10	28,82
Dez.	29,70	23,33	12,73	8,67	8,29	19,28

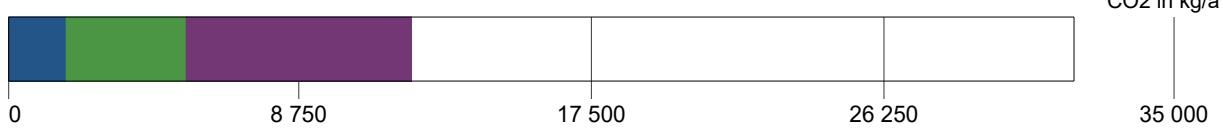
Anlagentechnik

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - KP 50

KP 50

Nutzprofil: Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

Kohlendioxidemissionen in der Zone



Primärenergie, CO2 in der Zone

		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Anlage KP50 Photovoltaik	8,0	0	0
RH	Raumheizung Anlage KP50 Strom (Liefermix)	92,0	11 339	1 579
TW	Warmwasser Anlage KP50 Strom (Liefermix)	92,0	24 940	3 473
TW	Warmwasser Anlage KP50 Photovoltaik	8,0	0	0
SB	Haushaltsstrombedarf Strom (Liefermix)	92,0	48 759	6 790
SB	Haushaltsstrombedarf Photovoltaik	8,0	0	0

Hilfsenergie in der Zone

		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Anlage KP50 Photovoltaik	8,0	0	0
RH	Raumheizung Anlage KP50 Strom (Liefermix)	92,0	848	118
TW	Warmwasser Anlage KP50 Photovoltaik	8,0	0	0
TW	Warmwasser Anlage KP50 Strom (Liefermix)	92,0	697	97

Energiebedarf in der Zone

		versorgt BGF m ²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Anlage KP50	1 427,60	39	7 561
TW	Warmwasser Anlage KP50	1 427,60		16 631
SB	Haushaltsstrombedarf	1 427,60		32 515

Konversionsfaktoren

Konversionsfaktoren zur Ermittlung des PEB (f_{PE}), des nicherneuerbaren Anteils des PEB ($f_{PE,n.ern.}$), des erneuerbaren Anteils des PEB ($f_{PE,ern.}$) sowie des CO2 (f_{CO2}).

	f_{PE}	$f_{PE,n.ern.}$	$f_{PE,ern.}$	f_{CO2} g/kWh
Strom (Liefermix)	1,63	1,02	0,61	227
Photovoltaik	0,00	0,00	0,00	0

Raumheizung Anlage KP50

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (39,40 kW), Wärmepumpe, monovalenter Betrieb, Luft/Wasser-Wärmepumpe, ab 2017 (COP N = 3,96), modulierend

Anlagentechnik

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - KP 50

Jahresarbeitszahl	2,84 -
Jahresarbeitszahl gesamt (inkl. Hilfsenergie)	2,84 -
Speicherung: kein Speicher	
Verteilleitungen: Längen pauschal, Lage variabel, 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt	
Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone KP 50, 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt	
Anbindeleitungen: Längen pauschal, 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt	
Abgabe: Einzelraumregelung mit P-I-Regler und räumlich angeordnetem Raumthermostat, Flächenheizung, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Flächenheizung (35 °C / 28 °C), gleitende Betriebsweise	

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
KP 50	0,00 m	114,21 m	399,73 m
unkonditioniert	62,32 m	0,00 m	

Warmwasser Anlage KP50

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, Raumheizung Anlage KP50
Speicherung: indirekt beheizter Warmwasserspeicher, Wärmepumpe (1994 -), Anschlussteile gedämmt, mit E-Patrone, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone KP 50, Nenninhalt, Defaultwert (Nenninhalt: 2 855 l)
Verteilleitungen: Längen pauschal, Lage variabel, 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt
Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone KP 50, 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt
Zirkulationsleitung: mit Zirkulation, Längen und Lage wie Verteil- und Steigleitung
Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)
Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
KP 50	0,00 m	57,10 m	228,42 m
unkonditioniert	21,85 m	0,00 m	

	Zirkulationsverteilleitungen	Zirkulationssteigleitungen
KP 50	0,00 m	57,10 m
unkonditioniert	21,85 m	0,00 m

PV Anlage KP 50

Kollektor: Erträge werden beim EAW berücksichtigt: Energieausweis KP50 (Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten), Aperturfläche: 34,00 m², Spitzenleistung: 5,10 kW, mittlerer Wirkungsgrad: $\eta_{PVM} = 0,15$ - monokristallines Silicium, mittlerer Systemleistungsfaktor: $f_{PVA} = 0,82$ - stark belüftete, saugbelüftete oder freistehende PV-Module, Geländewinkel 10°, Orientierung des Kollektors SW/SO, Neigungswinkel 45°, kein Stromspeicher

Grundfläche und Volumen

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - KP 50

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m ²]	V [m ³]
KP 50	beheizt	1 427,60	4 736,75

KP 50

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m ²]	V [m ³]
Wohnen				
BGF	1 x 1427,6		1 427,60	
Volumen	1 x 4736,75			4 736,75
Summe KP 50			1 427,60	4 736,75

Bauteilflächen

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - KP 50

				m²
Flächen der thermischen Gebäudehülle				1 790,65
	Opake Flächen	90,67 %		1 623,61
	Fensterflächen	9,33 %		167,04
	Wärmefluss nach oben			439,24
	Wärmefluss nach unten			381,85

Flächen der thermischen Gebäudehülle

KP 50

Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

				m²
AT01 AT unverglast				1,98
OSO				1,98
AT01	AW STB 18 + WDVS, b/A			538,97
Fläche	NNO	x+y	1 x 149,76	149,76
Fläche	OSO	x+y	1 x 105,24	105,24
Fläche	SSW	x+y	1 x 178,99	178,99
Fläche	WNW	x+y	1 x 104,98	104,98
AW02	AW zu TG Einfahrt im EG, b/A			58,73
Fläche	NNO	x+y	1 x 6,74	6,74
Fläche	OSO	x+y	1 x 51,99	51,99
DA01	Blechdach-Sargdeckel, b/A			101,16
Fläche	NNO, 60°	x+y	1 x 58,08	58,08
Fläche	SSW, 60°	x+y	1 x 13,96	13,96
Fläche	SSW, 75°	x+y	1 x 10,84	10,84
Fläche	SSW, 75°	x+y	1 x 18,28	18,28
DA02	Warmdach bekiest ,b/A			236,61
Fläche	W, 15°	x+y	1 x 236,61	236,61
DA03	Terrasse und Loggia über Wohnung, b/A			54,41
Fläche	W, 15°	x+y	1 x 54,41	54,41
DA07	Dach Erker,b/A			21,93
Fläche	W, 15°	x+y	1 x 21,93	21,93
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A	NNO, 60	1 x 1,12	1,12

Bauteilflächen

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - KP 50

					m^2
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A	NNO, 60		1 x 1,12	1,12
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A	NNO, 60		1 x 1,12	1,12
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A	NNO, 60		1 x 1,12	1,12
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A	NNO, 60		1 x 1,12	1,12
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A	SSW, 60		1 x 1,12	1,12
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A	SSW, 75		1 x 1,12	1,12
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A	SSW, 75		1 x 1,12	1,12
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A	SSW, 75		1 x 1,12	1,12
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A	SSW, 75		1 x 1,12	1,12
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A	SSW, 75		1 x 1,12	1,12
EB01	FB UG beheizt zu erdberührt, b/e				94,24
	Fläche	O	x+y	1 x 94,24	94,24
EW01	Erdberührte Wand UG bis 1,5m unter Erd				28,78
	Fläche	NNO	x+y	1 x 11,06	11,06
	Fläche	WNW	x+y	1 x 17,72	17,72
EW01	Erdberührte Wand UGtiefer als 1,5m, b/E				59,61
	Fläche	NNO	x+y	1 x 30	30,00
	Fläche	WNW	x+y	1 x 29,61	29,61
FB01	DE Wohnen über Garageneinfahrt, b/A				72,29
	Fläche	O	x+y	1 x 72,29	72,29

Bauteilflächen

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - KP 50

				m^2
FB02	DE EG über Einlagerungsräumen, b/u			179,89
	Fläche	O	x+y	1 x 179,89
				179,89
FB04	FB über Außenluft (Erker), b/A			19,58
	Fläche	O	x+y	1 x 19,58
				19,58
FB05	FB Müllraum über UG beheizt, u/b			12,81
	Fläche	W, 15°	x+y	1 x 12,81
				12,81
FB06	FB über Müllraum, b/u			15,85
	Fläche	O	x+y	1 x 15,85
				15,85
FE01	Fenster, b/A	NNO		4 x 3,33
				13,32
FE01	Fenster, b/A	NNO		1 x 3,33
				3,33
FE01	Fenster, b/A	SSW		1 x 3,33
				3,33
FE01	Fenster, b/A	NNO		1 x 1,67
				1,67
FE01	Fenster, b/A	NNO		1 x 1,67
				1,67
FE01	Fenster, b/A	OSO		1 x 1,67
				1,67
FE01	Fenster, b/A	WNW		1 x 1,67
				1,67
FE01	Fenster, b/A	NNO		1 x 3,96
				3,96
FE01	Fenster, b/A	NNO		1 x 3,96
				3,96
FE01	Fenster, b/A	SSW		1 x 3,96
				3,96
FE01	Fenster, b/A	NNO		1 x 1,98
				1,98

Bauteilflächen

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - KP 50

FE01	Fenster, b/A	OSO	1 x 1,98	m²
FE01	Fenster, b/A	SSW	1 x 2,70	2,70
FE01	Fenster, b/A	SSW	1 x 3,33	3,33
FE01	Fenster, b/A	SSW	1 x 2,70	2,70
FE01	Fenster, b/A	WNW	1 x 1,67	1,67
FE01	Fenster, b/A	SSW	1 x 4,08	4,08
FE01	Fenster, b/A	NNO	1 x 4,32	4,32
FE01	Fenster, b/A	NNO	5 x 4,50	22,50
FE01	Fenster, b/A	SSW	1 x 3,96	3,96
FE01	Fenster, b/A	SSW	1 x 3,33	3,33
FE01	Fenster, b/A	SSW	1 x 4,08	4,08
FE01	Fenster, b/A	SSW	1 x 4,08	4,08
FE01	Fenster, b/A	NNO	1 x 2,25	2,25
FE01	Fenster, b/A	SSW	1 x 1,35	1,35
FE01	Fenster, b/A	SSW	1 x 3,96	3,96
FE01	Fenster, b/A	SSW	1 x 3,96	3,96

Bauteilflächen

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - KP 50

FE01	Fenster, b/A	SSW	1 x 2,70	m²
2,70				
FE01	Fenster, b/A	SSW	1 x 2,70	m²
2,70				
FE01	Fenster, b/A	NNO	1 x 2,88	m²
2,88				
FE01	Fenster, b/A	SSW	1 x 2,88	m²
2,88				
FE01	Fenster, b/A	SSW	1 x 2,70	m²
2,70				
FE01	Fenster, b/A	SSW	1 x 2,70	m²
2,70				
FE01	Fenster, b/A	SSW	1 x 3,96	m²
3,96				
FE01	Fenster, b/A	WNW	2 x 1,98	m²
3,96				
FE01	Fenster, b/A	SSW	1 x 3,96	m²
3,96				
FE01	Fenster, b/A	NNO	1 x 10,08	m²
10,08				
FE01	Fenster, b/A	SSW	1 x 4,08	m²
4,08				
FE01	Fenster, b/A	SSW	1 x 1,35	m²
1,35				
IW03	Wand zu Müllraum, b/u			m²
				43,55
Fläche		NNO	x+y	1 x 11,93
Fläche		OSO	x+y	1 x 15,81
Fläche		WNW	x+y	1 x 15,81
				11,93
				15,81
				15,81
IW13	TW UG Garage, Einlagerungsräume gedä			m²
				83,22
Fläche		OSO	x+y	1 x 38,18
Fläche		SSW	x+y	1 x 45,04
				38,18
				45,04

Bauteilliste

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - KP 50

AT01**AT unverglast**

Neubau

AT

	Länge m	ψ W/mK	g	Fläche m ²	%	U W/m ² K
Rahmen				1,82	100,00	
Glasrandverbund	5,46			vorh.	1,82	1,20

AW01**AW STB 18 + WDVS, b/A**

Neubau

AW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	WDVS-Dünnputz	0,0070	0,800	0,009
2	• Holzfaser-Dämmplatte	0,2400	0,042	5,714
3	Stahlbeton lt. Statik	0,1800	2,500	0,072
4	Innenputz	0,0100	0,700	0,014
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,4370	$R_{tot} =$	5,979
			U =	0,167

AW02**AW zu TG Einfahrt im EG, b/A**

Neubau

AW

A-I, KP 50 EG

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• WDVS-Dünnputz	0,0070	0,800	0,009
2	• Tektalan A2 035	0,2400	0,035	6,760
3	Stahlbeton lt. Statik	0,2000	2,500	0,080
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,4470	$R_{tot} =$	7,019
			U =	0,142

DA01**Blechdach-Sargdeckel, b/A**

Neubau

ADh

O-U

	Lage	d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Blecheindeckung	0,0010		
2	Ventilationsschicht (z.B. Bauder TOP VENT 02 NSK o.)	0,0070		
3	Vollholzschalung	0,0240		
4	Konterlattung 5/8, Nageldichtband	0,0500		
5	• Unterdeckbahn sd<=0,3m (gem. ÖN B 4119)	0,0003	0,510	0,001
6	Vollholzschalung	0,0240	0,130	0,185
7.0	Holzkonstruktion Breite: 0,15 m Achsenabstand: 1,00 m	0,2500	0,130	1,923
7.1	• MW 037	0,2500	0,037	6,757
8	PE-Folie sd>20m / Notabdichtung E-KV-4	0,0040	0,170	0,024
9	Bitumenvoranstrich	0,0010		
10	Stahlbeton-Platte lt. Statik	0,1800	2,500	0,072

Bauteilliste

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - KP 50

11	ev. Spachtelung	0,0050	
	Wärmeübergangswiderstände		0,200
		0,5460	R _{tot} = 5,475
			U = 0,183

DA02 Warmdach bekiest ,b/A

Neubau

AD O-U

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Kies	0,0600		
2	Schutzvlies, >=200 g/m ²	0,0020		
3	Bitu.-Abdichtung 2-3lagig (gem. ÖN B 3691)	0,0120	0,170	0,071
4	EPS-W 25 Gefälledämm., >=2%, 2-7 cm	0,0450	0,036	1,250
5	EPS-W 25 PLUS	0,2200	0,031	7,097
6	Bitu.-Dampfsperre ALGV-45-E (gem. ÖN B 3691) sd≥1500m	0,0040	0,170	0,024
7	ev. Notabdichtung E-KV-5	0,0050		
8	• Bitumenvoranstrich	0,0010		
9	Stahlbeton-Decke (lt. Statik)	0,2000	2,300	0,087
10	ev. Spachtelung	0,0050		
	Wärmeübergangswiderstände			0,140
		0,5540	R _{tot} =	8,669
			U =	0,115

DA03 Terrasse und Loggia über Wohnung, b/A

Neubau

AD O-U

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• Holzrost	0,0300		
2	• UK schallentkopelt (11,5-6,8cm)	0,0680		
3	• Bitu.-Abdichtung 2-3lagig (gem. ÖN B 3691)	0,0120	0,170	0,071
4	• PIR Grund- und Gefälledämm., >=2%,(max. Gef. Länge 253,5cr	0,1940	0,030	6,467
5	Bitu.-Dampfsperre ALGV-45-E (gem. ÖN B 3691) sd≥1500m	0,0040	0,170	0,024
6	ev. Notabdichtung E-KV-5	0,0050		
7	Bitumenvoranstrich	0,0010		
8	Stahlbeton-Decke lt. Statik	0,2000	2,500	0,080
9	ev. Spachtelung	0,0050		
	Wärmeübergangswiderstände			0,140
		0,5190	R _{tot} =	6,782
			U =	0,147

Bauteilliste

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - KP 50

DA07**Dach Erker,b/A**

Neubau

AD O-U

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Kies	0,0600		
2	Schutzvlies	0,0020		
3	• Bitu.-Abdichtung 2-lagig (gem. ÖN B 3691)	0,0120	0,170	0,071
4	• PIR Grund & Gefälledämm., >=2%,(max. Gef. Länge 253,5cm)	0,1740	0,030	5,800
5	Bitu.-Dampfsperre ALGV-45-E (gem. ÖN B 3691) sd≥1500m	0,0040	0,170	0,024
6	ev. Notabdichtung E-KV-5	0,0050		
7	Bitumenvoranstrich	0,0010		
8	Stahlbeton-Decke lt. Statik	0,2000	2,500	0,080
9	ev. Spachtelung	0,0050		
	Wärmeübergangswiderstände			0,140
		0,4630	$R_{tot} =$	6,115
			U =	0,164

DFF01**DFF Dachflächenfenster, b/A**

Neubau

DF

	Länge m	Ψ W/mK	g	Fläche	% W/m ² K	U
				m ²		
Verglasung		0,540		1,23	67,40	0,80
Rahmen				0,59	32,60	1,60
Glasrandverbund	4,46	0,040				
			vorh.	1,82		1,16

EB01**FB UG beheizt zu erdberührt, b/e**

Neubau

EB U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Sauberkeitsschicht	0,0800		
2	• XPS-G	0,1200	0,036	3,333
3	Bitu.-Abdichtung 2-lagig (gem. ÖN B 3692)	0,0100	0,230	0,043
4	Stahlbeton lt. Statik	0,5500	2,500	0,220
5	Leichtgebundene Schüttung	0,1410	0,070	2,014
6	• TDPT Trittschall-Dämmpl. 30	0,0300	0,033	0,909
7	PE-Folie	0,0002	0,230	0,001
8	Heizestrich	F	0,0700	1,400
9	Belag (lt. Planung)	0,0150		
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		1,0160	$R_{tot} =$	6,740
			U =	0,148

F = Schicht mit Flächenheizung

Bauteilliste

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - KP 50

EW01 Erdberührte Wand UG bis 1,5m unter Erde, b/E

Neubau

EWu A-I

			d [m]	λ [W/mK]	R [m2K/W]
1	• XPS-G		0,1400	0,039	3,590
2	Bitu.-Abdichtung 2lagig (gem. ÖN B 3692)		0,0100	0,230	0,043
3	Bohrpfahlwand lt. Statik		0,8000	2,500	0,320
4	ev. Spachtelung		0,0050		
	Wärmeübergangswiderstände				0,130
			0,9550	$R_{tot} =$	4,083
				U =	0,245

EW01 Erdberührte Wand UGtiefer als 1,5m, b/E

Neubau

EW A-I

			d [m]	λ [W/mK]	R [m2K/W]
1	• XPS-G		0,1400	0,039	3,590
2	Bitu.-Abdichtung 2lagig (gem. ÖN B 3692)		0,0100	0,230	0,043
3	Bohrpfahlwand lt. Statik		0,8000	2,500	0,320
4	ev. Spachtelung		0,0050		
	Wärmeübergangswiderstände				0,130
			0,9550	$R_{tot} =$	4,083
				U =	0,245

FB01 DE Wohnen über Garageneinfahrt, b/A

Neubau

DD U-O

			d [m]	λ [W/mK]	R [m2K/W]
1	• Tektalan A2 035		0,1800	0,035	5,102
2	Stahlbeton-Decke lt. Statik		0,2500	2,500	0,100
3	Leichtschüttung geb. 070		0,0600	0,070	0,857
4	Trennlage PE-Folie (Dampfbremse sd>100m)		0,0002	0,230	0,001
5	• TDPT Trittschall-Dämmpl. 30		0,0300	0,033	0,909
6	Trennlage PE-Folie		0,0002	0,230	0,001
7	Heizestrich	F	0,0750	1,400	0,054
8	Belag (lt. Planung)		0,0150		
	Wärmeübergangswiderstände				0,210
			0,6100	$R_{tot} =$	7,234
				U =	0,138

F = Schicht mit Flächenheizung

Bauteilliste

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - KP 50

FB02**DE EG über Einlagerungsräumen, b/u**

Neubau

DGUo U-O, Traininig,Wohnen, Lokal über UG

			d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• Kellerdecken-Dämmung 035, A2, absorbierend		0,1200	0,035	3,429
2	Stahlbeton-Decke lt. Statik (30,0-50,0cm)		0,3000	2,500	0,120
3	Leichtschüttung geb. 070		0,0600	0,070	0,857
4	Dampfbremse sd>100m		0,0002	0,230	0,001
5	• TDPT Trittschall-Dämmpl. 30		0,0300	0,033	0,909
6	Trennlage PE-Folie		0,0002	0,230	0,001
7	Heizestrich	F	0,0750	1,400	0,054
8	Belag (Parkett)		0,0150		
Wärmeübergangswiderstände					0,340
			0,6000	$R_{tot} =$	5,711
F = Schicht mit Flächenheizung				U =	0,175

FB04**FB über Außenluft (Erker), b/A**

Neubau

DD U-O

			d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	WDVS-Dünnputz		0,0070	0,800	0,009
2	Holzfaser-Dämmplatte		0,2000	0,042	4,762
3	Stahlbeton lt. Statik		0,2000	2,500	0,080
4	Leichtgebundene Schüttung		0,1410	0,070	2,014
5	• TDPT Trittschall-Dämmpl. 30		0,0300	0,033	0,909
6	PE-Folie		0,0002	0,230	0,001
7	Heizestrich	F	0,0700	1,400	0,050
8	Belag (lt. Planung)		0,0150		
Wärmeübergangswiderstände					0,210
			0,6630	$R_{tot} =$	8,035
F = Schicht mit Flächenheizung				U =	0,124

FB05**FB Müllraum über UG beheizt, u/b**

Neubau

DGUu O-U

			d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Asphalt		0,0200		
2	Lastverteilende Betonplatten		0,0400	1,400	0,029
3	PE - Folie		0,0010	0,250	0,004
4	Gummigranulat		0,0100	0,230	0,043
5	• XPS Dämmung		0,0800	0,036	2,222
6	Abdichtung 2-lagig 2xEKV5		0,0100	0,170	0,059
7	Gefällebeton 3-7cm		0,0300	1,300	0,023
8	Stahlbeton-Decke lt. Statik		0,3000	2,500	0,120
Wärmeübergangswiderstände					0,200
			0,4910	$R_{tot} =$	2,700
F = Schicht mit Flächenheizung				U =	0,370

Bauteilliste

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - KP 50

FB06**FB über Müllraum, b/u****Neubau**

DGUo

U-O, Aufbauhöhe 18cm

			d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• Tektalan A2		0,1600	0,040	4,000
2	Stahlbeton-Decke (lt. Statik)		0,2500	2,500	0,100
3	Leichtschüttung geb. 070		0,0400	0,070	0,571
4	Dampfbremse sd>100m		0,0002	0,230	0,001
5	• TDPT Trittschall-Dämmpl. 30		0,0300	0,033	0,909
6	Trennlage PE-Folie		0,0002	0,230	0,001
7	Heizestrich	F	0,0750	1,400	0,054
8	Belag (lt. Planung)		0,0150		
Wärmeübergangswiderstände					0,340
			0,5700	$R_{tot} =$	5,976
F = Schicht mit Flächenheizung				U =	0,167

FE01**Fenster, b/A****Neubau**

AF

		Länge	Ψ	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,540		1,23	67,40	0,50
Rahmen					0,59	32,60	1,10
Glasrandverbund		4,46	0,033				
				vorh.	1,82		0,78

IW03**Wand zu Müllraum, b/u****Neubau**

WGU

A-I, Haus KP 50

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]	
1	• Tektalan A2 036	0,1600	0,036	4,407	
2	Stahlbeton lt. Statik	0,1800	2,500	0,072	
Wärmeübergangswiderstände				0,260	
			0,3400	$R_{tot} =$	4,739
				U =	0,211

IW13**TW UG Garage, Einlagerungsräume gedämmmt, b/A****Neubau**

AW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]	
1	• Tektalan 036 A2	0,1500	0,036	4,132	
2	Stahlbeton lt. Statik	0,2000	2,500	0,080	
Wärmeübergangswiderstände				0,170	
			0,3500	$R_{tot} =$	4,382
				U =	0,228

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5

Einreichung
Kagraner Platz 50
A 1220, Wien-Floridsdorf

VerfasserIn

Emina Pokvic BSc
Pilz & Partner ZT GmbH Bauphysik
Kastellfeldgasse 24
8010 Graz

T +43 664 518 25 22
F
M
E e.pokvic@pp-zt.at

Pilz und Partner
ZIVILTECHNIKER GMBH

Bericht

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5

Einreichung
Kagraner Platz 50
1220 Wien-Floridsdorf

Katastralgemeinde: 01660 Kagran
Einlagezahl: 4
Grundstücksnummer: 37/1, 37/4
GWR Nummer:

Planunterlagen

Datum: 22.11.2023
Nummer:

VerfasserIn der Unterlagen

Emina Pokvic BSc	T +43 664 518 25 22
Pilz & Partner ZT GmbH Bauphysik	F
Kastellfeldgasse 24	M
8010 Graz	E e.pokvic@pp-zt.at
ErstellerIn Nummer: 04	

PlanerIn

Malek Herbst Architekten ZT GmbH	T +43(0)1 9905660-46
DI Bettina Stubenvoll	F
Lehárgasse 7/1/15	M
1060 Wien	E BS@malekherbst.com

AuftraggeberIn

Maculinea GmbH & Co KG	T
Neutorgasse 12/14	F
1010 Wien	M
	E

EigentümerIn

Maculinea GmbH & Co KG	T
Neutorgasse 12/14	F
1010 Wien	M
	E

Angewandte Berechnungsverfahren

Bauteile	ON B 8110-6-1:2019-01-15
Fenster	EN ISO 10077-1:2018-02-01
Unkonditionierte Gebäudeteile	KP 50 : vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15 AF5.1 : vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15 AF5.2 : vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15
Erdberührte Gebäudeteile	KP 50 : vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15 AF5.1 : vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15 AF5.2 : vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15
Wärmebrücken	KP 50 : pauschal, ON B 8110-6-1:2019-01-15, Formel (11) AF5.1 : pauschal, ON B 8110-6-1:2019-01-15, Formel (11) AF5.2 : pauschal, ON B 8110-6-1:2019-01-15, Formel (11)
Verschattungsfaktoren	KP 50 : detailliert, ON B 8110-6-1:2019-01-15

Bericht

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5

AF5.1 : detailliert, ON B 8110-6-1:2019-01-15

AF5.2 : detailliert, ON B 8110-6-1:2019-01-15

Heiztechnik

ON H 5056-1:2019-01-15

Raumluftechnik

ON H 5057-1:2019-01-15

Beleuchtung

ON H 5059-1:2019-01-15

Kühltechnik

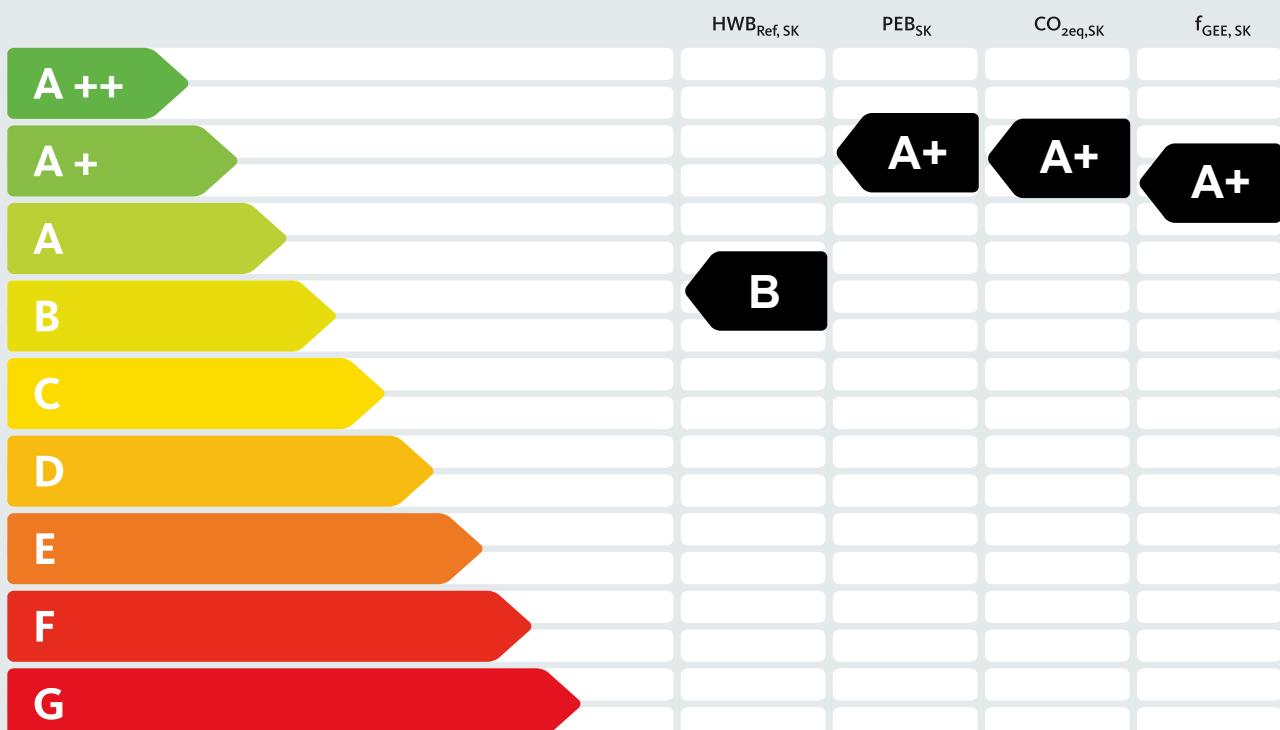
ON H 5058-1:2019-01-15

Diese Lokalisierung entspricht der OIB Richtlinie 6:2019, es werden die Berechnungsnormen Stand 2019 u. 2020 verwendet, die Anforderungen entsprechen den Höchstwerten der Richtlinie 6, 04-2019 ab dem Jahr 2021

Energieausweis für Wohngebäude

BEZEICHNUNG	22-725_Kagrner Platz 50 + Am Freihof 5	Umsetzungsstand	Planung
Gebäude(-teil)	AF5.1	Baujahr	2023
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Kagrner Platz 50	Katastralgemeinde	Kagran
PLZ/Ort	1220 Wien-Floridsdorf	KG-Nr.	01660
Grundstücksnr.	37/1, 37/4	Seehöhe	158 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 **Haushaltstrombedarf** 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 Haushaltstrombedarf, abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energie, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

f_{GEE}: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

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

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

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

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

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

Energieausweis für Wohngebäude

OIB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

GEBÄUDEKENNDATEN

				EA-Art:
Brutto-Grundfläche (BGF)	1 204,8 m ²	Heiztage	196 d	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	963,8 m ²	Heizgradtage	3629 Kd	Solarthermie - m ²
Brutto-Volumen (V _B)	3 664,9 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik 2,6 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1 691,5 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,6 °C	Stromspeicher - kWh
Kompaktheit (A/V)	0,46 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär) kombiniert
charakteristische Länge (l _c)	2,17 m	mittlerer U-Wert	0,270 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.) -
Teil-BGF	- m ²	LEK _r -Wert	19,22	RH-WB-System (primär) Wärmepumpe
Teil-BF	- m ²	Bauweise	mittelschwere	RH-WB-System (sekundär, opt.) -
Teil-V _B	- m ³			

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

	Ergebnisse	Anforderungen	Nachweis über den Gesamtenergieeffizienzfaktor
Referenz-Heizwärmeverbrauch	HWB _{Ref,RK} = 25,4 kWh/m ² a entspricht	HWB _{Ref,RK,zul} = 38,2 kWh/m ² a	
Heizwärmeverbrauch	HWB _{RK} = 25,4 kWh/m ² a		
Endenergieverbrauch	EEB _{RK} = 37,9 kWh/m ² a		
Gesamtenergieeffizienzfaktor	f _{GEE,RK} = 0,68 entspricht	f _{GEE,RK,zul} = 0,75	
Erneuerbarer Anteil	- entspricht	Punkt 5.2.3 a, b, c	

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmeverbrauch	Q _{h,Ref,SK} = 35 079 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 29,1 kWh/m ² a
Heizwärmeverbrauch	Q _{h,SK} = 27 390 kWh/a	HWB _{SK} = 22,7 kWh/m ² a
Warmwasserwärmeverbrauch	Q _{tw} = 12 313 kWh/a	WWWB = 10,2 kWh/m ² a
Heizenergieverbrauch	Q _{H,Ref,SK} = 21 778 kWh/a	HEB _{SK} = 18,1 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 1,16
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 0,21
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 0,46
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 27 441 kWh/a	HHSB = 22,8 kWh/m ² a
Endenergieverbrauch	Q _{EEB,SK} = 47 048 kWh/a	EEB _{SK} = 39,1 kWh/m ² a
Primärenergieverbrauch	Q _{PEB,SK} = 76 688 kWh/a	PEB _{SK} = 63,7 kWh/m ² a
Primärenergieverbrauch nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} = 47 989 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK} = 39,8 kWh/m ² a
Primärenergieverbrauch erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} = 28 699 kWh/a	PEB _{ern.,SK} = 23,8 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 10 680 kg/a	CO _{2eq,SK} = 8,9 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienzfaktor		f _{GEE,SK} = 0,67
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = 0 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = 0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	08.11.2023
Gültigkeitsdatum	07.11.2033
Geschäftszahl	

ErstellerIn

Emina Pokvic BSc

Unterschrift



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

Leitwerte

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - AF5.1

AF5.1

... gegen Außen	Le	381,15
... über Unbeheizt	Lu	20,09
... über das Erdreich	Lg	8,89
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		41,63
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	451,78 W/K
Lüftungsleitwert	LV	323,77 W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,270 W/m²K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m ²	W/m ² K	f	f FH	W/K
Nord-Nord-Ost						
FE01	Fenster, b/A	2,07	0,780	1,0		1,61
FE01	Fenster, b/A	1,80	0,780	1,0		1,40
FE01	Fenster, b/A	2,07	0,780	1,0		1,61
FE01	Fenster, b/A	1,80	0,780	1,0		1,40
FE01	Fenster, b/A	2,07	0,780	1,0		1,61
FE01	Fenster, b/A	1,80	0,780	1,0		1,40
FE01	Fenster, b/A	2,07	0,780	1,0		1,61
FE01	Fenster, b/A	1,80	0,780	1,0		1,40
FE01	Fenster, b/A	2,03	0,780	1,0		1,58
FE01	Fenster, b/A	2,03	0,780	1,0		1,58
FE01	Fenster, b/A	2,03	0,780	1,0		1,58
FE01	Fenster, b/A	2,03	0,780	1,0		1,58
AW01	AW STB 18 + WDVS, b/A	121,82	0,167	1,0		20,34
AW06	AW STB 18cm + Metallfassade, b/A	16,85	0,216	1,0		3,64
EW01	Erdberührte Wand UG bis 1,5m unter Erde, b	6,16	0,245	0,8		1,21
		168,43				43,55

Nord-Nord-Ost, 75° geneigt

DA01	Blechdach-Sargdeckel, b/A	25,65	0,183	1,0		4,69
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A	1,71	1,160	1,0		1,98
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A	1,71	1,160	1,0		1,98
		29,07				8,65

Ost

FB03	DE Wohnen über TG, b/A	164,07	0,138	1,0	1,27	22,64
FB02	DE EG über Einlagerungsräumen, b/u	164,07	0,175	0,7	1,27	20,10
		328,14				42,74

Ost-Süd-Ost

FE01	Fenster, b/A	0,54	0,780	1,0		0,42
FE01	Fenster, b/A	1,80	0,780	1,0		1,40
FE01	Fenster, b/A	4,14	0,780	1,0		3,23
FE01	Fenster, b/A	4,14	0,780	1,0		3,23
FE01	Fenster, b/A	4,14	0,780	1,0		3,23
FE01	Fenster, b/A	4,50	0,780	1,0		3,51
FE01	Fenster, b/A	4,05	0,780	1,0		3,16
FE01	Fenster, b/A	0,54	0,780	1,0		0,42
FE01	Fenster, b/A	4,14	0,780	1,0		3,23

Leitwerte

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - AF5.1

Ost-Süd-Ost

FE01	Fenster, b/A	4,05	0,780	1,0	3,16
FE01	Fenster, b/A	4,05	0,780	1,0	3,16
FE01	Fenster, b/A	4,14	0,780	1,0	3,23
FE01	Fenster, b/A	4,05	0,780	1,0	3,16
FE01	Fenster, b/A	2,07	0,780	1,0	1,61
FE01	Fenster, b/A	3,60	0,780	1,0	2,81
FE01	Fenster, b/A	4,50	0,780	1,0	3,51
FE01	Fenster, b/A	2,03	0,780	1,0	1,58
FE01	Fenster, b/A	3,60	0,780	1,0	2,81
FE01	Fenster, b/A	3,60	0,780	1,0	2,81
FE01	Fenster, b/A	4,05	0,780	1,0	3,16
FE01	Fenster, b/A	4,05	0,780	1,0	3,16
FE01	Fenster, b/A	3,60	0,780	1,0	2,81
FE01	Fenster, b/A	2,03	0,780	1,0	1,58
FE01	Fenster, b/A	3,60	0,780	1,0	2,81
AW01	AW STB 18 + WDVS, b/A	177,76	0,167	1,0	29,69
AW06	AW STB 18cm + Metallfassade, b/A	22,38	0,216	1,0	4,83
EW01	Erdberührte Wand UG bis 1,5m unter Erde, b	13,61	0,245	0,8	2,67
294,76				100,38	

Ost-Süd-Ost, 45° geneigt

DA01	Blechdach-Sargdeckel, b/A	95,22	0,183	1,0	17,43
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A	1,32	1,160	1,0	1,53
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A	1,32	1,160	1,0	1,53
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A	1,32	1,160	1,0	1,53
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A	1,32	1,160	1,0	1,53
100,50				23,55	

Süd-Süd-West

FE01	Fenster, b/A	2,03	0,780	1,0	1,58
FE01	Fenster, b/A	3,06	0,780	1,0	2,39
FE01	Fenster, b/A	1,53	0,780	1,0	1,19
FE01	Fenster, b/A	7,20	0,780	1,0	5,62
FE01	Fenster, b/A	1,53	0,780	1,0	1,19
FE01	Fenster, b/A	6,09	0,780	1,0	4,75
AW01	AW STB 18 + WDVS, b/A	107,56	0,167	1,0	17,96
AW06	AW STB 18cm + Metallfassade, b/A	27,41	0,216	1,0	5,92
EW01	Erdberührte Wand UG bis 1,5m unter Erde, b	12,02	0,245	0,8	2,36
168,43				42,96	

Süd-Süd-West, 75° geneigt

DA01	Blechdach-Sargdeckel, b/A	25,82	0,183	1,0	4,73
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A	3,42	1,160	1,0	3,97
29,24				8,70	

West, 15° geneigt

DA02	Warmdach bekistet, b/A	162,05	0,115	1,0	18,64
DA03	Terrasse und Loggia über Wohnung, b/A	20,03	0,147	1,0	2,94
182,08				21,58	

West-Nord-West

FE01	Fenster, b/A	4,14	0,780	1,0	3,23
FE01	Fenster, b/A	4,50	0,780	1,0	3,51
FE01	Fenster, b/A	3,60	0,780	1,0	2,81
FE01	Fenster, b/A	3,60	0,780	1,0	2,81

Leitwerte

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - AF5.1

West-Nord-West

FE01	Fenster, b/A	0,50	0,780	1,0	0,39
FE01	Fenster, b/A	3,60	0,780	1,0	2,81
FE01	Fenster, b/A	3,60	0,780	1,0	2,81
FE01	Fenster, b/A	2,07	0,780	1,0	1,61
FE01	Fenster, b/A	2,03	0,780	1,0	1,58
FE01	Fenster, b/A	4,05	0,780	1,0	3,16
FE01	Fenster, b/A	4,14	0,780	1,0	3,23
FE01	Fenster, b/A	4,05	0,780	1,0	3,16
FE01	Fenster, b/A	4,05	0,780	1,0	3,16
FE01	Fenster, b/A	4,05	0,780	1,0	3,16
FE01	Fenster, b/A	2,30	0,780	1,0	1,79
FE01	Fenster, b/A	4,05	0,780	1,0	3,16
FE01	Fenster, b/A	4,14	0,780	1,0	3,23
FE01	Fenster, b/A	4,05	0,780	1,0	3,16
FE01	Fenster, b/A	4,14	0,780	1,0	3,23
FE01	Fenster, b/A	3,60	0,780	1,0	2,81
FE01	Fenster, b/A	0,50	0,780	1,0	0,39
FE01	Fenster, b/A	4,50	0,780	1,0	3,51
FE01	Fenster, b/A	1,00	0,780	1,0	0,78
AW01	AW STB 18 + WDVS, b/A	182,17	0,167	1,0	30,42
AW06	AW STB 18cm + Metallfassade, b/A	33,58	0,216	1,0	7,25
EW01	Erdberührte Wand UG bis 1,5m unter Erde, b	13,61	0,245	0,8	2,67
		305,62			99,83

West-Nord-West, 60° geneigt

DA01	Blechdach-Sargdeckel, b/A	82,55	0,183	1,0	15,11
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A	1,32	1,160	1,0	1,53
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A	1,32	1,160	1,0	1,53
		85,19			18,17

Summe **1 691,46****... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken**

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal**41,63 W/K****... über Lüftung**

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung**323,77 W/K**

$$\begin{array}{ll} \text{Lüftungsvolumen} & VL = 2\ 505,98 \text{ m}^3 \\ \text{Luftwechselrate} & n = 0,38 \text{ 1/h} \end{array}$$

Gewinne

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - AF5.1

AF5.1

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

mittelschwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

$$q_i = 4,06 \text{ W/m}^2$$

Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m ²	g -	A trans,h m ²
Nord-Nord-Ost					
FE01 Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 35°, Seitlich 16°, Überhang 0°</i>	1	0,55	1,39	0,540	0,36
FE01 Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 16°, Seitlich 14°, Überhang 0°</i>	1	0,73	1,21	0,540	0,42
FE01 Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 35°, Seitlich 17°, Überhang 0°</i>	1	0,54	1,39	0,540	0,36
FE01 Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 14°, Seitlich 20°, Überhang 0°</i>	1	0,73	1,21	0,540	0,42
FE01 Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 31°, Seitlich 17°, Überhang 0°</i>	1	0,58	1,39	0,540	0,38
FE01 Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 17°, Seitlich 16°, Überhang 0°</i>	1	0,71	1,21	0,540	0,41
FE01 Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 31°, Seitlich 20°, Überhang 0°</i>	1	0,57	1,39	0,540	0,38
FE01 Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 14°, Seitlich 17°, Überhang 0°</i>	1	0,75	1,21	0,540	0,43
FE01 Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 23°, Seitlich 20°, Überhang 0°</i>	1	0,64	1,36	0,540	0,41
FE01 Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 23°, Seitlich 17°, Überhang 0°</i>	1	0,65	1,36	0,540	0,42
FE01 Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 26°, Seitlich 16°, Überhang 0°</i>	1	0,63	1,36	0,540	0,41
FE01 Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 26°, Seitlich 17°, Überhang 0°</i>	1	0,62	1,36	0,540	0,40
	12		15,91		4,87
Nord-Nord-Ost, 75° geneigt					
DFF01 DFF Dachflächenfenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 5°, Seitlich 5°, Überhang 0°</i>	1	0,91	1,15	0,540	0,50
DFF01 DFF Dachflächenfenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 5°, Seitlich 6°, Überhang 0°</i>	1	0,91	1,15	0,540	0,50
	2		2,30		1,00
Ost-Süd-Ost					
FE01 Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 3°, Seitlich 80°, Überhang 0°</i>	1	0,30	0,36	0,540	0,05
FE01 Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 1°, Seitlich 26°, Überhang 0°</i>	1	0,87	1,21	0,540	0,50
FE01 Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 5°, Seitlich 58°, Überhang 0°</i>	1	0,63	2,79	0,540	0,84
FE01 Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 5°, Seitlich 61°, Überhang 0°</i>	1	0,60	2,79	0,540	0,80
FE01 Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 6°, Seitlich 37°, Überhang 0°</i>	1	0,76	2,79	0,540	1,01

Gewinne

22-725_Kagrner Platz 50 + Am Freihof 5 - AF5.1

Transparente Bauteile		Anzahl	Fs -	Summe Ag m ²	g -	A trans,h m ²
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 25°, Überhang 0°</i>	1	0,88	3,03	0,540	1,28
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 3°, Seitlich 44°, Überhang 0°</i>	1	0,75	2,73	0,540	0,97
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 1°, Seitlich 24°, Überhang 0°</i>	1	0,88	0,36	0,540	0,15
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 6°, Seitlich 50°, Überhang 0°</i>	1	0,68	2,79	0,540	0,90
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 3°, Seitlich 73°, Überhang 0°</i>	1	0,42	2,73	0,540	0,54
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 26°, Überhang 0°</i>	1	0,88	2,73	0,540	1,14
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 13°, Seitlich 53°, Überhang 0°</i>	1	0,59	2,79	0,540	0,79
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 3°, Seitlich 50°, Überhang 0°</i>	1	0,70	2,73	0,540	0,92
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 5°, Seitlich 68°, Überhang 0°</i>	1	0,49	1,39	0,540	0,32
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 1°, Seitlich 43°, Überhang 0°</i>	1	0,77	2,42	0,540	0,90
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 55°, Überhang 0°</i>	1	0,70	3,03	0,540	1,01
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 27°, Überhang 0°</i>	1	0,87	1,36	0,540	0,57
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 1°, Seitlich 27°, Überhang 0°</i>	1	0,86	2,42	0,540	1,00
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 1°, Seitlich 25°, Überhang 0°</i>	1	0,87	2,42	0,540	1,01
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 20°, Seitlich 58°, Überhang 0°</i>	1	0,50	2,73	0,540	0,65
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 3°, Seitlich 58°, Überhang 0°</i>	1	0,65	2,73	0,540	0,84
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 1°, Seitlich 31°, Überhang 0°</i>	1	0,84	2,42	0,540	0,97
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 3°, Seitlich 85°, Überhang 0°</i>	1	0,30	1,36	0,540	0,19
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 10°, Seitlich 32°, Überhang 0°</i>	1	0,74	2,42	0,540	0,85
		24		54,62		18,30

Ost-Süd-Ost, 45° geneigt

DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 24°, Überhang 0°</i>	1	0,91	0,89	0,540	0,38
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 63°, Überhang 0°</i>	1	0,69	0,89	0,540	0,29
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 54°, Überhang 0°</i>	1	0,76	0,89	0,540	0,32
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 53°, Überhang 0°</i>	1	0,77	0,89	0,540	0,32

4 3,56 1,33

Süd-Süd-West

FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 16°, Seitlich 5°, Überhang 0°</i>	1	0,81	1,36	0,540	0,52
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 21°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	2	0,76	2,06	0,540	0,74
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 22°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	1	0,74	1,03	0,540	0,36
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 10°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	4	0,89	4,85	0,540	2,05

Gewinne

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - AF5.1

Transparente Bauteile		Anzahl	Fs -	Summe Ag m ²	g -	A trans,h m ²
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 22°, Seitlich 8°, Überhang 0°</i>	1	0,72	1,03	0,540	0,35
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 16°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	3	0,82	4,10	0,540	1,61
		12		14,45		5,67
Süd-Süd-West, 75° geneigt						
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	2	1,00	2,30	0,540	1,09
		2		2,30		1,09
West-Nord-West						
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 5°, Seitlich 44°, Überhang 0°</i>	1	0,70	2,79	0,540	0,93
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 59°, Überhang 0°</i>	1	0,64	3,03	0,540	0,92
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 45°, Überhang 0°</i>	1	0,75	2,42	0,540	0,86
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 38°, Überhang 0°</i>	1	0,80	2,42	0,540	0,92
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 90°, Überhang 0°</i>	1	0,29	0,33	0,540	0,04
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 21°, Überhang 0°</i>	1	0,89	2,42	0,540	1,03
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 14°, Überhang 0°</i>	1	0,93	2,42	0,540	1,07
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 4°, Seitlich 21°, Überhang 0°</i>	1	0,84	1,39	0,540	0,56
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 11°, Überhang 0°</i>	1	0,94	1,36	0,540	0,61
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 1°, Seitlich 58°, Überhang 0°</i>	1	0,63	2,73	0,540	0,83
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 5°, Seitlich 32°, Überhang 0°</i>	1	0,77	2,79	0,540	1,03
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 1°, Seitlich 43°, Überhang 0°</i>	1	0,75	2,73	0,540	0,98
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 1°, Seitlich 51°, Überhang 0°</i>	1	0,69	2,73	0,540	0,90
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 1°, Seitlich 14°, Überhang 0°</i>	1	0,91	2,73	0,540	1,19
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 4°, Seitlich 46°, Überhang 0°</i>	1	0,70	1,55	0,540	0,51
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 10°, Überhang 0°</i>	1	0,95	2,73	0,540	1,23
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 4°, Seitlich 14°, Überhang 0°</i>	1	0,87	2,79	0,540	1,16
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 1°, Seitlich 21°, Überhang 0°</i>	1	0,88	2,73	0,540	1,14
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 5°, Seitlich 38°, Überhang 0°</i>	1	0,74	2,79	0,540	0,99
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 50°, Überhang 0°</i>	1	0,71	2,42	0,540	0,82
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 74°, Überhang 0°</i>	1	0,39	0,33	0,540	0,06
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 14°, Überhang 0°</i>	1	0,93	3,03	0,540	1,34
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 28°, Überhang 0°</i>	2	0,85	0,67	0,540	0,27
		24		51,42		19,50

Gewinne

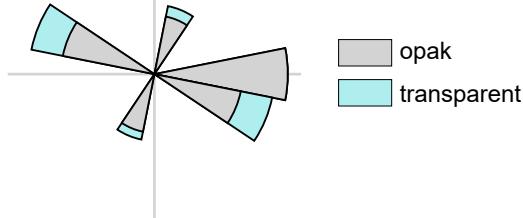
22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - AF5.1

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs	Summe Ag m ²	g	A trans,h m ²
West-Nord-West, 60° geneigt					
DFF01 DFF Dachflächenfenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 63°, Überhang 0°</i>	1	0,59	0,89	0,540	0,25
DFF01 DFF Dachflächenfenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 28°, Überhang 0°</i>	1	0,86	0,89	0,540	0,36
	2		1,78		0,61
	Aw m ²	Qs, h kWh/a			
Nord-Nord-Ost	23,60	2 123		-	-
Nord-Nord-Ost, 75° geneigt	3,42	503		-	-
Ost-Süd-Ost	81,01	13 266		-	-
Ost-Süd-Ost, 45° geneigt	5,28	1 390		-	-
Süd-Süd-West	21,44	4 561		-	-
Süd-Süd-West, 75° geneigt	3,42	1 052		-	-
West-Nord-West	76,26	11 219		-	-
West-Nord-West, 60° geneigt	2,64	473		-	-
	217,07	34 590			

N

Orientierungsdiagramm

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



Strahlungsintensitäten

Wien-Floridsdorf, 158 m

	S kWh/m ²	SO/SW kWh/m ²	O/W kWh/m ²	NO/NW kWh/m ²	N kWh/m ²	H kWh/m ²
Jan.	34,59	27,83	17,16	11,96	11,44	26,01
Feb.	55,70	45,70	29,99	20,94	19,52	47,61
Mär.	76,37	67,43	51,18	34,12	27,62	81,25
Apr.	80,98	79,82	69,41	52,05	40,49	115,68
Mai	90,37	95,13	91,96	72,93	57,08	158,55
Jun.	80,70	90,38	91,99	77,47	61,33	161,40
Jul.	82,27	91,95	93,56	75,81	59,68	161,31
Aug.	88,38	91,19	82,77	60,32	44,89	140,29
Sep.	81,64	74,76	60,00	43,28	35,41	98,36
Okt.	68,70	57,99	40,34	26,47	23,32	63,03
Nov.	38,33	30,55	18,44	12,68	12,10	28,82
Dez.	29,70	23,33	12,73	8,67	8,29	19,28

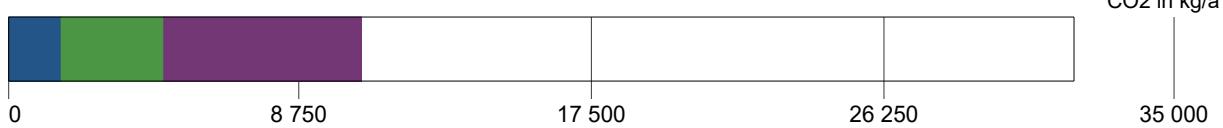
Anlagentechnik

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - AF5.1

AF5.1

Nutzprofil: Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

Kohlendioxidemissionen in der Zone



Primärenergie, CO2 in der Zone

		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Anlage AF5.1 Strom (Liefermix)	95,5	10 832	1 508
RH	Raumheizung Anlage AF5.1 Photovoltaik	4,4	0	0
TW	Warmwasser Anlage AF5.1 Strom (Liefermix)	95,5	21 681	3 019
TW	Warmwasser Anlage AF5.1 Photovoltaik	4,4	0	0
SB	Haushaltsstrombedarf Photovoltaik	4,4	0	0
SB	Haushaltsstrombedarf Strom (Liefermix)	95,5	42 755	5 954

Hilfsenergie in der Zone

		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Anlage AF5.1 Strom (Liefermix)	95,5	756	105
RH	Raumheizung Anlage AF5.1 Photovoltaik	4,4	0	0
TW	Warmwasser Anlage AF5.1 Strom (Liefermix)	95,5	661	92
TW	Warmwasser Anlage AF5.1 Photovoltaik	4,4	0	0

Energiebedarf in der Zone

		versorgt BGF m²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Anlage AF5.1	1 204,80	37	6 952
TW	Warmwasser Anlage AF5.1	1 204,80		13 915
SB	Haushaltsstrombedarf	1 204,80		27 440

Konversionsfaktoren

Konversionsfaktoren zur Ermittlung des PEB (f_{PE}), des nicherneuerbaren Anteils des PEB ($f_{PE,n.ern.}$), des erneuerbaren Anteils des PEB ($f_{PE,ern.}$) sowie des CO2 (f_{CO2}).

	f_{PE}	$f_{PE,n.ern.}$	$f_{PE,ern.}$	f_{CO2} g/kWh
Strom (Liefermix)	1,63	1,02	0,61	227
Photovoltaik	0,00	0,00	0,00	0

Raumheizung Anlage AF5.1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (37,12 kW), Wärmepumpe, monovalenter Betrieb, Luft/Wasser-Wärmepumpe, ab 2017 (COP N = 3,96), modulierend

Anlagentechnik

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - AF5.1

Jahresarbeitszahl	2,86 -
Jahresarbeitszahl gesamt (inkl. Hilfsenergie)	2,86 -
Speicherung: kein Speicher	
Verteilleitungen: Längen pauschal, Lage variabel, 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt	
Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone AF5.1, 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt	
Anbindeleitungen: Längen pauschal, 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt	
Abgabe: Einzelraumregelung mit P-I-Regler und räumlich angeordnetem Raumthermostat, Flächenheizung, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Flächenheizung (35 °C / 28 °C), gleitende Betriebsweise	

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
AF5.1	0,00 m	96,38 m	337,34 m
unkonditioniert	53,76 m	0,00 m	

Warmwasser Anlage AF5.1

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, Raumheizung Anlage AF5.1
Speicherung: indirekt beheizter Warmwasserspeicher, Wärmepumpe (1994 -), Anschlussteile gedämmt, mit E-Patrone, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone AF5.1, Nenninhalt, Defaultwert (Nenninhalt: 2 409 l)
Verteilleitungen: Längen pauschal proportional, Lage konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt
Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone AF5.1, 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt
Zirkulationsleitung: mit Zirkulation, Längen und Lage wie Verteil- und Steigleitung
Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)
Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
AF5.1	19,53 m	48,19 m	192,77 m
unkonditioniert	0,00 m	0,00 m	

	Zirkulationsverteilleitungen	Zirkulationssteigleitungen
AF5.1	18,53 m	48,19 m
unkonditioniert	0,00 m	0,00 m

PV Anlage AF 5.1

Kollektor: Erträge werden beim EAW berücksichtigt: Energieausweis AF5.1 (Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten), Aperturfläche: 17,00 m ² , Spitzenleistung: 2,55 kW, mittlerer Wirkungsgrad: $\eta_{PVM} = 0,15$ - monokristallines Silicium, mittlerer Systemleistungsfaktor: $f_{PVA} = 0,82$ - stark belüftete, saugbelüftete oder freistehende PV-Module, Geländewinkel 10°, Orientierung des Kollektors WSW/OSO, Neigungswinkel 45°, kein Stromspeicher
--

Grundfläche und Volumen

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - AF5.1

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m ²]	V [m ³]
AF5.1	beheizt	1 204,80	3 664,86

AF5.1

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m ²]	V [m ³]
Wohnen				
BGF	1 x 1204,8		1 204,80	
Volumen	1 x 3664,86			3 664,86
Summe AF5.1			1 204,80	3 664,86

Bauteilflächen

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - AF5.1

				m²
Flächen der thermischen Gebäudehülle				1 691,46
	Opake Flächen	87,17 %		1 474,39
	Fensterflächen	12,83 %		217,07
	Wärmefluss nach oben			426,08
	Wärmefluss nach unten			328,14

Flächen der thermischen Gebäudehülle

AF5.1

Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

				m²
AW01	AW STB 18 + WDVS, b/A			589,31
	Fläche	NNO	x+y	1 x 121,82
	Fläche	OSO	x+y	1 x 177,76
	Fläche	SSW	x+y	1 x 107,56
	Fläche	WNW	x+y	1 x 182,17
AW06	AW STB 18cm + Metallfassade, b/A			100,22
	Fläche	NNO	x+y	16,85
	Fläche	OSO	x+y	22,38
	Fläche	SSW	x+y	27,41
	Fläche	WNW	x+y	33,58
DA01	Blechdach-Sargdeckel, b/A			229,24
	Fläche	NNO, 75°	x+y	1 x 25,65
	Fläche	OSO, 45°	x+y	95,22
	Fläche	SSW, 75°	x+y	25,82
	Fläche	WNW, 60°	x+y	82,55
DA02	Warmdach bekiest ,b/A			162,05
	Fläche	W, 15°	x+y	1 x 162,05
DA03	Terrasse und Loggia über Wohnung, b/A			20,03
	Fläche	W, 15°	x+y	1 x 20,03
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A	NNO, 75		1,71
			1 x 1,71	1,71
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A	OSO, 45		1,32
			1 x 1,32	1,32
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A	OSO, 45		1,32
			1 x 1,32	1,32

Bauteilflächen

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - AF5.1

				m^2
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A	OSO, 45	1 x 1,32	1,32
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A	OSO, 45	1 x 1,32	1,32
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A	WNW, 60	1 x 1,32	1,32
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A	NNO, 75	1 x 1,71	1,71
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A	WNW, 60	1 x 1,32	1,32
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A	SSW, 75	2 x 1,71	3,42
EW01	Erdberührte Wand UG bis 1,5m unter Erd			
	Fläche	NNO	x+y	1 x 6,16
	Fläche	OSO	x+y	1 x 13,61
	Fläche	SSW	x+y	1 x 12,02
	Fläche	WNW	x+y	1 x 13,61
FB02	DE EG über Einlagerungsräumen, b/u			
	Fläche	O	x+y	1 x 164,07
FB03	DE Wohnen über TG, b/A			
	Fläche	O	x+y	1 x 164,07
FE01	Fenster, b/A	WNW	1 x 0,50	0,50
FE01	Fenster, b/A	OSO	1 x 4,14	4,14
FE01	Fenster, b/A	OSO	1 x 4,14	4,14
FE01	Fenster, b/A	OSO	1 x 4,14	4,14
FE01	Fenster, b/A	OSO	1 x 4,14	4,14

Bauteilflächen

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - AF5.1

FE01	Fenster, b/A	OSO	1 x 4,14	m²
				4,14
FE01	Fenster, b/A	WNW	1 x 4,14	m²
				4,14
FE01	Fenster, b/A	OSO	1 x 3,60	m²
				3,60
FE01	Fenster, b/A	OSO	1 x 3,60	m²
				3,60
FE01	Fenster, b/A	OSO	1 x 3,60	m²
				3,60
FE01	Fenster, b/A	OSO	1 x 3,60	m²
				3,60
FE01	Fenster, b/A	WNW	1 x 3,60	m²
				3,60
FE01	Fenster, b/A	OSO	1 x 4,05	m²
				4,05
FE01	Fenster, b/A	OSO	1 x 4,50	m²
				4,50
FE01	Fenster, b/A	OSO	1 x 0,54	m²
				0,54
FE01	Fenster, b/A	NNO	1 x 2,07	m²
				2,07
FE01	Fenster, b/A	NNO	1 x 2,07	m²
				2,07
FE01	Fenster, b/A	NNO	1 x 2,07	m²
				2,07
FE01	Fenster, b/A	OSO	1 x 2,07	m²
				2,07

Bauteilflächen

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - AF5.1

FE01	Fenster, b/A	WNW	1 x 2,07	m²
FE01	Fenster, b/A	NNO	1 x 2,03	2,03
FE01	Fenster, b/A	WNW	1 x 2,30	m²
FE01	Fenster, b/A	NNO	1 x 2,03	2,03
FE01	Fenster, b/A	NNO	1 x 2,03	m²
FE01	Fenster, b/A	OSO	1 x 2,03	2,03
FE01	Fenster, b/A	OSO	1 x 2,03	m²
FE01	Fenster, b/A	SSW	1 x 2,03	2,03
FE01	Fenster, b/A	SSW	1 x 1,53	m²
FE01	Fenster, b/A	WNW	2 x 0,50	1,00
FE01	Fenster, b/A	OSO	1 x 4,05	m²
FE01	Fenster, b/A	OSO	1 x 4,05	4,05
FE01	Fenster, b/A	OSO	1 x 4,05	m²
FE01	Fenster, b/A	OSO	1 x 4,05	4,05
FE01	Fenster, b/A	OSO	1 x 4,05	m²

Bauteilflächen

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - AF5.1

FE01	Fenster, b/A	WNW	1 x 4,05	m²
FE01	Fenster, b/A	WNW	1 x 4,14	4,14
FE01	Fenster, b/A	WNW	1 x 3,60	3,60
FE01	Fenster, b/A	WNW	1 x 3,60	3,60
FE01	Fenster, b/A	NNO	1 x 1,80	1,80
FE01	Fenster, b/A	WNW	1 x 4,05	4,05
FE01	Fenster, b/A	OSO	1 x 4,50	4,50
FE01	Fenster, b/A	WNW	1 x 4,14	4,14
FE01	Fenster, b/A	WNW	1 x 4,50	4,50
FE01	Fenster, b/A	WNW	1 x 0,50	0,50
FE01	Fenster, b/A	WNW	1 x 4,05	4,05
FE01	Fenster, b/A	WNW	1 x 3,60	3,60
FE01	Fenster, b/A	NNO	1 x 1,80	1,80
FE01	Fenster, b/A	NNO	1 x 1,80	1,80
FE01	Fenster, b/A	SSW	3 x 2,03	6,09
FE01	Fenster, b/A	OSO	1 x 0,54	0,54

Bauteilflächen

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - AF5.1

FE01	Fenster, b/A	WNW	1 x 4,05	m²
4,05				
FE01	Fenster, b/A	SSW	1 x 1,53	m²
				1,53
FE01	Fenster, b/A	WNW	1 x 4,50	m²
				4,50
FE01	Fenster, b/A	WNW	1 x 4,05	m²
				4,05
FE01	Fenster, b/A	WNW	1 x 4,14	m²
				4,14
FE01	Fenster, b/A	WNW	1 x 3,60	m²
				3,60
FE01	Fenster, b/A	WNW	1 x 2,03	m²
				2,03
FE01	Fenster, b/A	NNO	1 x 1,80	m²
				1,80
FE01	Fenster, b/A	OSO	1 x 1,80	m²
				1,80
FE01	Fenster, b/A	SSW	4 x 1,80	m²
				7,20
FE01	Fenster, b/A	SSW	2 x 1,53	m²
				3,06
FE01	Fenster, b/A	WNW	1 x 4,05	m²
				4,05

Bauteilliste

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - AF5.1

AW01**AW STB 18 + WDVS, b/A**

Neubau

AW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	WDVS-Dünnputz	0,0070	0,800	0,009
2	• Holzfaser-Dämmplatte	0,2400	0,042	5,714
3	Stahlbeton lt. Statik	0,1800	2,500	0,072
4	Innenputz	0,0100	0,700	0,014
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,4370	$R_{tot} =$	5,979
			U =	0,167

AW06**AW STB 18cm + Metallfassade, b/A**

Neubau

Awh

A-I, Gaupen, Aufzug AF 5.1, Brandriegel Mineralwolle

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Blecheindeckung	0,0010		
2	Dreischichtplatte	0,0240		
3	Hinterlüftung/Unterkonstruktion	0,0450		
4	• Winddichtung	0,0006	0,220	0,003
5	• Holzfaserdämmung 042	0,1800	0,042	4,286
6	Stahlbeton lt. Statik	0,1800	2,300	0,078
7	Spachtelung	0,0050		
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		0,4360	$R_{tot} =$	4,627
			U =	0,216

DA01**Blechdach-Sargdeckel, b/A**

Neubau

ADh

O-U

	Lage	d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Blecheindeckung	0,0010		
2	Ventilationsschicht (z.B. Bauder TOP VENT 02 NSK o.	0,0070		
3	Vollholzschalung	0,0240		
4	Konterlattung 5/8, Nageldichtband	0,0500		
5	• Unterdeckbahn sd<=0,3m (gem. ÖN B 4119)	0,0003	0,510	0,001
6	Vollholzschalung	0,0240	0,130	0,185
7.0	Holzkonstruktion Breite: 0,15 m Achsenabstand: 1,00 m	0,2500	0,130	1,923
7.1	• MW 037	0,2500	0,037	6,757
8	PE-Folie sd>20m / Notabdichtung E-KV-4	0,0040	0,170	0,024
9	Bitumenvoranstrich	0,0010		
10	Stahlbeton-Platte lt. Statik	0,1800	2,500	0,072
11	ev. Spachtelung	0,0050		
	Wärmeübergangswiderstände			0,200
		0,5460	$R_{tot} =$	5,475
			U =	0,183

Bauteilliste

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - AF5.1

DA02**Warmdach bekiest ,b/A****Neubau**

AD

O-U

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Kies	0,0600		
2	Schutzwlies, >=200 g/m ²	0,0020		
3	Bitu.-Abdichtung 2-3lagig (gem. ÖN B 3691)	0,0120	0,170	0,071
4	EPS-W 25 Gefälledämm., >=2%, 2-7 cm	0,0450	0,036	1,250
5	EPS-W 25 PLUS	0,2200	0,031	7,097
6	Bitu.-Dampfsperre ALGV-45-E (gem. ÖN B 3691) sd≥1500m	0,0040	0,170	0,024
7	ev. Notabdichtung E-KV-5	0,0050		
8	• Bitumenvoranstrich	0,0010		
9	Stahlbeton-Decke (lt. Statik)	0,2000	2,300	0,087
10	ev. Spachtelung	0,0050		
	Wärmeübergangswiderstände			0,140
		0,5540	R _{tot} =	8,669
			U =	0,115

DA03**Terrasse und Loggia über Wohnung, b/A****Neubau**

AD

O-U

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• Holzrost	0,0300		
2	• UK schallentkopelt (11,5-6,8cm)	0,0680		
3	• Bitu.-Abdichtung 2-3lagig (gem. ÖN B 3691)	0,0120	0,170	0,071
4	• PIR Grund- und Gefälledämm., >=2%,(max. Gef. Länge 253,5cr	0,1940	0,030	6,467
5	Bitu.-Dampfsperre ALGV-45-E (gem. ÖN B 3691) sd≥1500m	0,0040	0,170	0,024
6	ev. Notabdichtung E-KV-5	0,0050		
7	Bitumenvoranstrich	0,0010		
8	Stahlbeton-Decke lt. Statik	0,2000	2,500	0,080
9	ev. Spachtelung	0,0050		
	Wärmeübergangswiderstände			0,140
		0,5190	R _{tot} =	6,782
			U =	0,147

DFF01**DFF Dachflächenfenster, b/A****Neubau**

DF

	Länge m	Ψ W/mK	g -	Fläche	%	U W/m ² K
				m ²	W/m ² K	
Verglasung				0,540	1,23	67,40
Rahmen					0,59	32,60
Glasrandverbund	4,46	0,040				
				vorh.	1,82	1,16

Bauteilliste

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - AF5.1

EW01**Erdberührte Wand UG bis 1,5m unter Erde, b/E**

Neubau

EWu

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• XPS-G	0,1400	0,039	3,590
2	Bitu.-Abdichtung 2lagig (gem. ÖN B 3692)	0,0100	0,230	0,043
3	Bohrpfahlwand lt. Statik	0,8000	2,500	0,320
4	ev. Spachtelung	0,0050		
	Wärmeübergangswiderstände			0,130
		0,9550	$R_{tot} =$	4,083
			U =	0,245

FB02**DE EG über Einlagerungsräumen, b/u**

Neubau

DGuo

U-O, Traininig,Wohnen, Lokal über UG

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• Kellerdecken-Dämmung 035, A2, absorbierend	0,1200	0,035	3,429
2	Stahlbeton-Decke lt. Statik (30,0-50,0cm)	0,3000	2,500	0,120
3	Leichtschüttung geb. 070	0,0600	0,070	0,857
4	Dampfbremse sd>100m	0,0002	0,230	0,001
5	• TDPT Trittschall-Dämmpl. 30	0,0300	0,033	0,909
6	Trennlage PE-Folie	0,0002	0,230	0,001
7	Heizestrich	F	0,0750	1,400
8	Belag (Parkett)		0,0150	
	Wärmeübergangswiderstände			0,340
		0,6000	$R_{tot} =$	5,711
			U =	0,175

F = Schicht mit Flächenheizung

FB03**DE Wohnen über TG, b/A**

Neubau

DD

U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• Tektalan A2 035	0,1800	0,035	5,102
2	Stahlbeton-Decke lt. Statik (30,0-50,0cm)	0,3000	2,500	0,120
3	Leichtschüttung geb. 070	0,0600	0,070	0,857
4	Dampfbremse sd>100m	0,0002	0,230	0,001
5	• TDPT Trittschall-Dämmpl. 30	0,0300	0,033	0,909
6	Trennlage PE-Folie		0,0002	0,230
7	Heizestrich	F	0,0750	1,400
8	Belag (Parkett)		0,0150	
	Wärmeübergangswiderstände			0,210
		0,6600	$R_{tot} =$	7,254
			U =	0,138

F = Schicht mit Flächenheizung

Bauteilliste

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - AF5.1

FE01**Fenster, b/A****Neubau**

AF

	Länge m	Ψ W/mK	g -	Fläche	% W/m²K	U
				m²		
Verglasung			0,540	1,23	67,40	0,50
Rahmen				0,59	32,60	1,10
Glasrandverbund	4,46	0,033				
				vorh.	1,82	0,78

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5

Einreichung
Kagraner Platz 50
A 1220, Wien-Floridsdorf

VerfasserIn

Emina Pokvic BSc
Pilz & Partner ZT GmbH Bauphysik
Kastellfeldgasse 24
8010 Graz

T +43 664 518 25 22
F
M
E e.pokvic@pp-zt.at

Pilz und Partner
ZIVILTECHNIKER GMBH

Bericht

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5

Einreichung
Kagraner Platz 50
1220 Wien-Floridsdorf

Katastralgemeinde: 01660 Kagran
Einlagezahl: 4
Grundstücksnummer: 37/1, 37/4
GWR Nummer:

Planunterlagen

Datum: 22.11.2023
Nummer:

VerfasserIn der Unterlagen

Emina Pokvic BSc	T +43 664 518 25 22
Pilz & Partner ZT GmbH Bauphysik	F
Kastellfeldgasse 24	M
8010 Graz	E e.pokvic@pp-zt.at
ErstellerIn Nummer: 04	

PlanerIn

Malek Herbst Architekten ZT GmbH	T +43(0)1 9905660-46
DI Bettina Stubenvoll	F
Lehárgasse 7/1/15	M
1060 Wien	E BS@malekherbst.com

AuftraggeberIn

Maculinea GmbH & Co KG	T
Neutorgasse 12/14	F
1010 Wien	M
	E

EigentümerIn

Maculinea GmbH & Co KG	T
Neutorgasse 12/14	F
1010 Wien	M
	E

Angewandte Berechnungsverfahren

Bauteile	ON B 8110-6-1:2019-01-15
Fenster	EN ISO 10077-1:2018-02-01
Unkonditionierte Gebäudeteile	KP 50 : vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15 AF5.1 : vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15 AF5.2 : vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15
Erdberührte Gebäudeteile	KP 50 : vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15 AF5.1 : vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15 AF5.2 : vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15
Wärmebrücken	KP 50 : pauschal, ON B 8110-6-1:2019-01-15, Formel (11) AF5.1 : pauschal, ON B 8110-6-1:2019-01-15, Formel (11) AF5.2 : pauschal, ON B 8110-6-1:2019-01-15, Formel (11)
Verschattungsfaktoren	KP 50 : detailliert, ON B 8110-6-1:2019-01-15

Bericht

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5

AF5.1 : detailliert, ON B 8110-6-1:2019-01-15

AF5.2 : detailliert, ON B 8110-6-1:2019-01-15

Heiztechnik

ON H 5056-1:2019-01-15

Raumluftechnik

ON H 5057-1:2019-01-15

Beleuchtung

ON H 5059-1:2019-01-15

Kühltechnik

ON H 5058-1:2019-01-15

Diese Lokalisierung entspricht der OIB Richtlinie 6:2019, es werden die Berechnungsnormen Stand 2019 u. 2020 verwendet, die Anforderungen entsprechen den Höchstwerten der Richtlinie 6, 04-2019 ab dem Jahr 2021

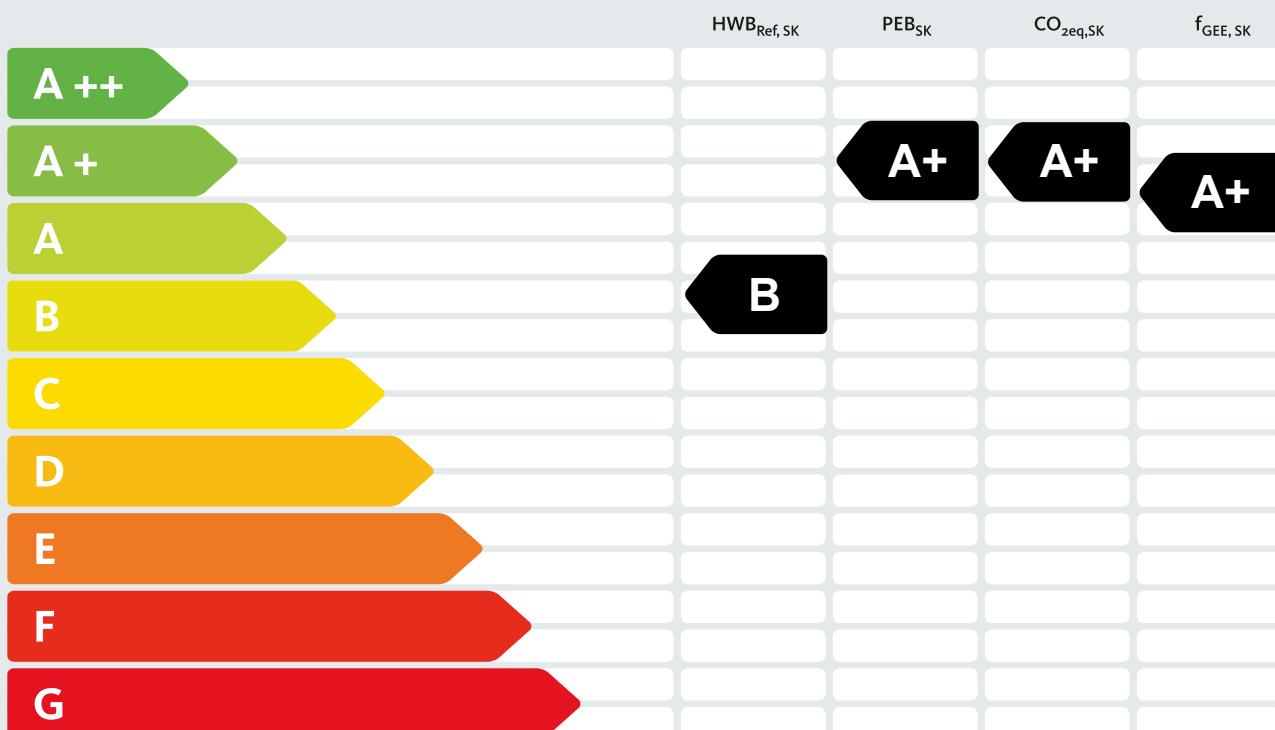
Energieausweis für Wohngebäude

OIB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

BEZEICHNUNG	22-725_Kagrner Platz 50 + Am Freihof 5	Umsetzungsstand	Planung
Gebäude(-teil)	AF5.2	Baujahr	2023
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Kagrner Platz 50	Katastralgemeinde	Kagran
PLZ/Ort	1220 Wien-Floridsdorf	KG-Nr.	01660
Grundstücksnr.	37/1, 37/4	Seehöhe	158 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 **Haushaltstrombedarf** 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 Haushaltstrombedarf, abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energie, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

f_{GEE}: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

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

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

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

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

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

Energieausweis für Wohngebäude

OIB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

GEBÄUDEKENNDATEN

				EA-Art:
Brutto-Grundfläche (BGF)	1 021,4 m ²	Heiztage	211 d	Art der Lüftung
Bezugsfläche (BF)	817,1 m ²	Heizgradtage	3629 Kd	Solarthermie
Brutto-Volumen (V _B)	3 215,2 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik
Gebäude-Hüllfläche (A)	1 490,0 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,6 °C	Stromspeicher
Kompaktheit (A/V)	0,46 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)
charakteristische Länge (ℓ_c)	2,16 m	mittlerer U-Wert	0,240 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)
Teil-BGF	- m ²	LEK _r -Wert	17,66	RH-WB-System (primär)
Teil-BF	- m ²	Bauweise	mittelschwere	RH-WB-System (sekundär, opt.)
Teil-V _B	- m ³			

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

	Ergebnisse	Anforderungen
Referenz-Heizwärmeverbrauch	HWB _{Ref,RK} = 26,4 kWh/m ² a entspricht	HWB _{Ref,RK,zul} = 38,2 kWh/m ² a
Heizwärmeverbrauch	HWB _{RK} = 26,4 kWh/m ² a	
Endenergieverbrauch	EEB _{RK} = 38,5 kWh/m ² a	
Gesamtenergieeffizienzfaktor	f _{GEE,RK} = 0,70 entspricht	f _{GEE,RK,zul} = 0,75
Erneuerbarer Anteil	- entspricht	Punkt 5.2.3 a, b, c

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmeverbrauch	Q _{h,Ref,SK} = 30 982 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 30,3 kWh/m ² a
Heizwärmeverbrauch	Q _{h,SK} = 25 545 kWh/a	HWB _{SK} = 25,0 kWh/m ² a
Warmwasserwärmeverbrauch	Q _{tw} = 10 439 kWh/a	WWWB = 10,2 kWh/m ² a
Heizenergieverbrauch	Q _{H,Ref,SK} = 19 519 kWh/a	HEB _{SK} = 19,1 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 1,21
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 0,22
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 0,47
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 23 263 kWh/a	HHSB = 22,8 kWh/m ² a
Endenergieverbrauch	Q _{EEB,SK} = 40 609 kWh/a	EEB _{SK} = 39,8 kWh/m ² a
Primärenergieverbrauch	Q _{PEB,SK} = 66 192 kWh/a	PEB _{SK} = 64,8 kWh/m ² a
Primärenergieverbrauch nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} = 41 421 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK} = 40,6 kWh/m ² a
Primärenergieverbrauch erneuerbar	Q _{PEBern.,SK} = 24 771 kWh/a	PEB _{ern.,SK} = 24,3 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 9 218 kg/a	CO _{2eq,SK} = 9,0 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienzfaktor		f _{GEE,SK} = 0,69
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = 0 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = 0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	08.11.2023
Gültigkeitsdatum	07.11.2033
Geschäftszahl	

ErstellerIn

Emina Pokvic BSc

Unterschrift



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

Leitwerte

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - AF5.2

AF5.2

... gegen Außen	Le	329,91
... über Unbeheizt	Lu	0,00
... über das Erdreich	Lg	0,00
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		34,87
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	364,79 W/K
Lüftungsleitwert	LV	274,48 W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,240 W/m²K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m ²	W/m ² K	f	f FH	W/K
Nord-Nord-Ost						
FE01	Fenster, b/A	2,64	0,780	1,0		2,06
FE01	Fenster, b/A	1,98	0,780	1,0		1,54
FE01	Fenster, b/A	1,35	0,780	1,0		1,05
FE01	Fenster, b/A	1,35	0,780	1,0		1,05
FE01	Fenster, b/A	1,98	0,780	1,0		1,54
FE01	Fenster, b/A	2,20	0,780	1,0		1,72
FE01	Fenster, b/A	1,35	0,780	1,0		1,05
FE01	Fenster, b/A	2,05	0,780	1,0		1,60
FE01	Fenster, b/A	4,19	0,780	1,0		3,27
FE01	Fenster, b/A	1,35	0,780	1,0		1,05
FE01	Fenster, b/A	1,35	0,780	1,0		1,05
FE01	Fenster, b/A	1,35	0,780	1,0		1,05
FE01	Fenster, b/A	2,20	0,780	1,0		1,72
FE01	Fenster, b/A	3,96	0,780	1,0		3,09
FE01	Fenster, b/A	1,35	0,780	1,0		1,05
FE01	Fenster, b/A	1,35	0,780	1,0		1,05
FE01	Fenster, b/A	4,19	0,780	1,0		3,27
FE01	Fenster, b/A	4,19	0,780	1,0		3,27
FE01	Fenster, b/A	2,20	0,780	1,0		1,72
FE01	Fenster, b/A	3,96	0,780	1,0		3,09
AW01	AW STB 18 + WDVS, b/A	187,00	0,167	1,0		31,23
233,54						67,52

Nord-Nord-Ost, 60° geneigt

DA01	Blechdach-Sargdeckel, b/A	12,10	0,183	1,0	2,21
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A	1,33	1,160	1,0	1,54
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A	1,33	1,160	1,0	1,54
		14,76			5,29

Nord-Nord-Ost, 45° geneigt

DA01	Blechdach-Sargdeckel, b/A	34,40	0,183	1,0	6,30
DA01	Blechdach-Sargdeckel, b/A	21,57	0,183	1,0	3,95
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A	1,33	1,160	1,0	1,54
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A	1,33	1,160	1,0	1,54
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A	1,33	1,160	1,0	1,54
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A	1,33	1,160	1,0	1,54
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A	1,33	1,160	1,0	1,54
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A	1,33	1,160	1,0	1,54
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A	1,33	1,160	1,0	1,54
		63,95			19,49

Leitwerte

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - AF5.2

Ost

FB03	DE Wohnen über TG, b/A	304,85	0,138	1,0	1,27	42,07
FB04	FB über Außenluft (Erker), b/A	13,02	0,124	1,0	1,27	1,61
		317,87				43,68

Ost-Süd-Ost

FE01	Fenster, b/A	0,01	0,780	1,0	0,01
AW01	AW STB 18 + WDVS, b/A	175,94	0,167	1,0	29,38
		175,95			29,39

Süd-Süd-West

FE01	Fenster, b/A	3,96	0,780	1,0	3,09
FE01	Fenster, b/A	3,96	0,780	1,0	3,09
FE01	Fenster, b/A	1,98	0,780	1,0	1,54
FE01	Fenster, b/A	4,11	0,780	1,0	3,21
FE01	Fenster, b/A	3,96	0,780	1,0	3,09
FE01	Fenster, b/A	4,14	0,780	1,0	3,23
FE01	Fenster, b/A	2,07	0,780	1,0	1,61
FE01	Fenster, b/A	3,96	0,780	1,0	3,09
FE01	Fenster, b/A	3,96	0,780	1,0	3,09
FE01	Fenster, b/A	4,11	0,780	1,0	3,21
FE01	Fenster, b/A	2,75	0,780	1,0	2,15
FE01	Fenster, b/A	4,14	0,780	1,0	3,23
FE01	Fenster, b/A	2,07	0,780	1,0	1,61
FE01	Fenster, b/A	3,96	0,780	1,0	3,09
FE01	Fenster, b/A	3,96	0,780	1,0	3,09
FE01	Fenster, b/A	3,96	0,780	1,0	3,09
FE01	Fenster, b/A	4,14	0,780	1,0	3,23
FE01	Fenster, b/A	2,07	0,780	1,0	1,61
FE01	Fenster, b/A	3,96	0,780	1,0	3,09
FE01	Fenster, b/A	3,96	0,780	1,0	3,09
FE01	Fenster, b/A	1,98	0,780	1,0	1,54
FE01	Fenster, b/A	3,96	0,780	1,0	3,09
AW01	AW STB 18 + WDVS, b/A	146,43	0,167	1,0	24,45
		223,55			84,61

Süd-Süd-West, 45° geneigt

DA01	Blechdach-Sargdeckel, b/A	24,38	0,183	1,0	4,46
DA01	Blechdach-Sargdeckel, b/A	71,11	0,183	1,0	13,01
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A	0,97	1,160	1,0	1,13
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A	0,97	1,160	1,0	1,13
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A	0,97	1,160	1,0	1,13
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A	0,97	1,160	1,0	1,13
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A	0,97	1,160	1,0	1,13
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A	0,97	1,160	1,0	1,13
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A	0,97	1,160	1,0	1,13
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A	0,97	1,160	1,0	1,13
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A	0,97	1,160	1,0	1,13
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A	0,97	1,160	1,0	1,13
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A	0,97	1,160	1,0	1,13
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A	0,97	1,160	1,0	1,13
		104,22			27,64

West, 15° geneigt

DA02	Warmdach bekist ,b/A	118,66	0,115	1,0	13,65
DA03	Terrasse und Loggia über Wohnung, b/A	48,54	0,147	1,0	7,14
DA07	Dach Erker,b/A	13,02	0,164	1,0	2,14
		180,22			22,93

Leitwerte

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - AF5.2

West-Nord-West

AW01	AW STB 18 + WDVS, b/A	175,96	0,167	1,0	29,39
		175,96			29,39
Summe	1 490,02				

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal**34,87 W/K****... über Lüftung**

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung**274,48 W/K**

$$\begin{array}{ll} \text{Lüftungsvolumen} & VL = 2 124,49 \text{ m}^3 \\ \text{Luftwechselrate} & n = 0,38 \text{ 1/h} \end{array}$$

Gewinne

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - AF5.2

AF5.2

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

mittelschwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

$$q_i = 4,06 \text{ W/m}^2$$

Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m ²	g -	A trans,h m ²
Nord-Nord-Ost					
FE01 Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 51°, Seitlich 70°, Überhang 0°</i>	1	0,22	1,78	0,540	0,19
FE01 Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 47°, Seitlich 89°, Überhang 0°</i>	1	0,16	1,33	0,540	0,10
FE01 Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 39°, Seitlich 90°, Überhang 0°</i>	1	0,19	0,91	0,540	0,08
FE01 Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 44°, Seitlich 86°, Überhang 0°</i>	1	0,17	0,91	0,540	0,07
FE01 Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 49°, Seitlich 71°, Überhang 0°</i>	1	0,22	1,33	0,540	0,14
FE01 Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 43°, Seitlich 90°, Überhang 0°</i>	1	0,18	1,48	0,540	0,12
FE01 Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 42°, Seitlich 90°, Überhang 0°</i>	1	0,18	0,91	0,540	0,07
FE01 Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 50°, Seitlich 58°, Überhang 0°</i>	1	0,30	1,38	0,540	0,20
FE01 Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 50°, Seitlich 70°, Überhang 0°</i>	1	0,23	2,82	0,540	0,31
FE01 Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 46°, Seitlich 90°, Überhang 0°</i>	1	0,17	0,91	0,540	0,07
FE01 Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 33°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	1	0,61	0,91	0,540	0,26
FE01 Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 51°, Seitlich 90°, Überhang 0°</i>	1	0,15	0,91	0,540	0,06
FE01 Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 22°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	1	0,72	1,48	0,540	0,51
FE01 Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 59°, Seitlich 69°, Überhang 0°</i>	1	0,20	2,67	0,540	0,25
FE01 Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 41°, Seitlich 90°, Überhang 0°</i>	1	0,18	0,91	0,540	0,08
FE01 Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 33°, Seitlich 13°, Überhang 0°</i>	1	0,57	0,91	0,540	0,25
FE01 Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 19°, Seitlich 73°, Überhang 0°</i>	1	0,33	2,82	0,540	0,45
FE01 Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 20°, Seitlich 90°, Überhang 0°</i>	1	0,25	2,82	0,540	0,34
FE01 Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 34°, Seitlich 30°, Überhang 0°</i>	1	0,51	1,48	0,540	0,36
FE01 Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 54°, Seitlich 70°, Überhang 0°</i>	1	0,21	2,67	0,540	0,27
	20		31,38		4,27

Gewinne

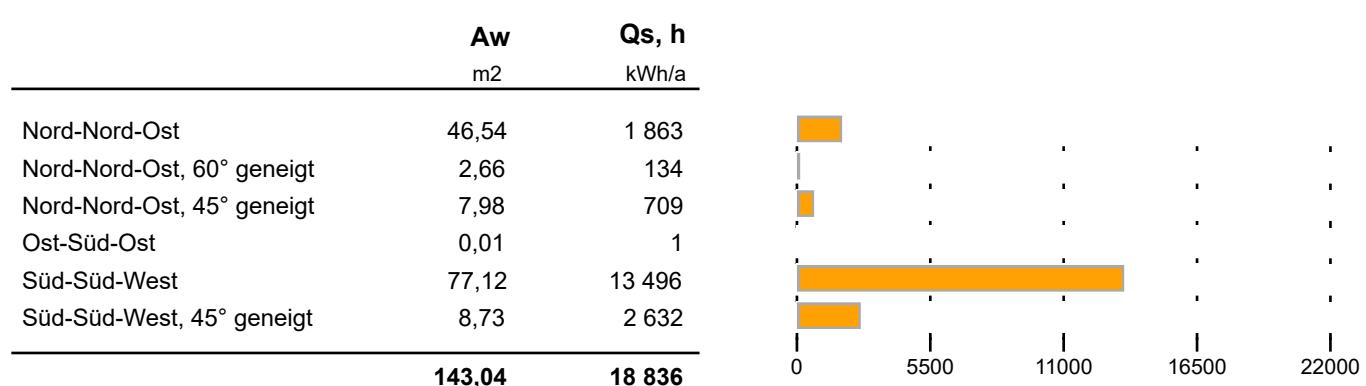
22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - AF5.2

Transparente Bauteile		Anzahl	Fs -	Summe Ag m ²	g -	A trans,h m ²
Nord-Nord-Ost, 60° geneigt						
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 14°, Seitlich 90°, Überhang 0°</i>	1	0,29	0,89	0,540	0,12
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 28°, Seitlich 90°, Überhang 0°</i>	1	0,24	0,89	0,540	0,10
		2		1,79		0,23
Nord-Nord-Ost, 45° geneigt						
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 14°, Seitlich 90°, Überhang 0°</i>	1	0,30	0,89	0,540	0,13
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 17°, Seitlich 22°, Überhang 0°</i>	1	0,77	0,89	0,540	0,32
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 32°, Seitlich 90°, Überhang 0°</i>	1	0,27	0,89	0,540	0,11
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 21°, Seitlich 90°, Überhang 0°</i>	1	0,29	0,89	0,540	0,12
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 25°, Seitlich 90°, Überhang 0°</i>	1	0,28	0,89	0,540	0,12
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 26°, Seitlich 65°, Überhang 0°</i>	1	0,43	0,89	0,540	0,18
		6		5,38		1,01
Ost-Süd-Ost						
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 26°, Überhang 30°</i>	1	0,71	0,00	0,540	0,00
		1		0,00		0,00
Süd-Süd-West						
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 8°, Seitlich 90°, Überhang 0°</i>	1	0,35	2,67	0,540	0,45
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 6°, Seitlich 33°, Überhang 0°</i>	1	0,82	2,67	0,540	1,05
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 8°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	1	0,91	1,33	0,540	0,58
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 37°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	1	0,47	2,77	0,540	0,63
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 28°, Seitlich 0°, Überhang 60°</i>	1	0,40	2,67	0,540	0,51
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 4°, Seitlich 33°, Überhang 0°</i>	1	0,84	2,79	0,540	1,12
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 31°, Seitlich 46°, Überhang 0°</i>	1	0,48	1,39	0,540	0,31
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 35°, Seitlich 26°, Überhang 0°</i>	1	0,46	2,67	0,540	0,59
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 3°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	1	0,96	2,67	0,540	1,22
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 19°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	1	0,79	2,77	0,540	1,04
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 38°, Seitlich 0°, Überhang 46°</i>	1	0,34	1,85	0,540	0,30
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 6°, Seitlich 90°, Überhang 0°</i>	1	0,36	2,79	0,540	0,48
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 6°, Seitlich 19°, Überhang 0°</i>	1	0,87	1,39	0,540	0,58
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 2°, Seitlich 30°, Überhang 0°</i>	1	0,87	2,67	0,540	1,11
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 8°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	1	0,91	2,67	0,540	1,16
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 23°, Seitlich 0°, Überhang 46°</i>	1	0,54	2,67	0,540	0,69

Gewinne

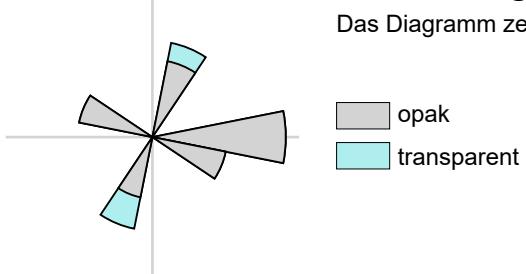
22-725_Kagrner Platz 50 + Am Freihof 5 - AF5.2

Transparente Bauteile		Anzahl	Fs	Summe Ag m ²	g	A trans,h m ²
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 17°, Seitlich 30°, Überhang 0°</i>	1	0,73	2,79	0,540	0,97
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 32°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	1	0,56	1,39	0,540	0,37
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 22°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	1	0,74	2,67	0,540	0,94
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 6°, Seitlich 13°, Überhang 0°</i>	1	0,89	2,67	0,540	1,14
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 41°, Seitlich 17°, Überhang 0°</i>	1	0,39	1,33	0,540	0,24
FE01	Fenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 1°, Seitlich 16°, Überhang 0°</i>	1	0,93	2,67	0,540	1,19
		22		52,00		16,78
Süd-Süd-West, 45° geneigt						
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 17°, Seitlich 50°, Überhang 0°</i>	1	0,72	0,65	0,540	0,22
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 19°, Überhang 0°</i>	1	0,94	0,65	0,540	0,29
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 7°, Seitlich 21°, Überhang 0°</i>	1	0,89	0,65	0,540	0,27
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 14°, Seitlich 41°, Überhang 0°</i>	1	0,78	0,65	0,540	0,24
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 2°, Seitlich 87°, Überhang 0°</i>	1	0,56	0,65	0,540	0,17
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 7°, Seitlich 31°, Überhang 0°</i>	1	0,86	0,65	0,540	0,26
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 10°, Seitlich 47°, Überhang 0°</i>	1	0,78	0,65	0,540	0,24
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 54°, Überhang 0°</i>	1	0,82	0,65	0,540	0,25
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 37°, Überhang 0°</i>	1	0,89	0,65	0,540	0,27
		9		5,88		2,27



Orientierungsdiagramm

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



Gewinne

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - AF5.2

Strahlungsintensitäten

Wien-Floridsdorf, 158 m

	S kWh/m2	SO/SW kWh/m2	O/W kWh/m2	NO/NW kWh/m2	N kWh/m2	H kWh/m2
Jan.	34,59	27,83	17,16	11,96	11,44	26,01
Feb.	55,70	45,70	29,99	20,94	19,52	47,61
Mär.	76,37	67,43	51,18	34,12	27,62	81,25
Apr.	80,98	79,82	69,41	52,05	40,49	115,68
Mai	90,37	95,13	91,96	72,93	57,08	158,55
Jun.	80,70	90,38	91,99	77,47	61,33	161,40
Jul.	82,27	91,95	93,56	75,81	59,68	161,31
Aug.	88,38	91,19	82,77	60,32	44,89	140,29
Sep.	81,64	74,76	60,00	43,28	35,41	98,36
Okt.	68,70	57,99	40,34	26,47	23,32	63,03
Nov.	38,33	30,55	18,44	12,68	12,10	28,82
Dez.	29,70	23,33	12,73	8,67	8,29	19,28

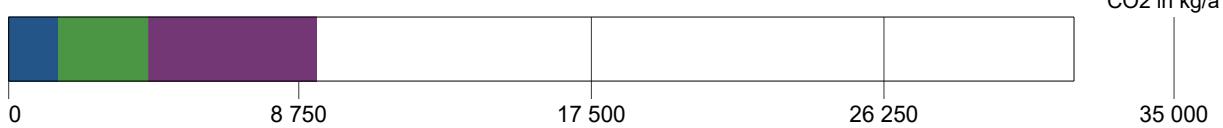
Anlagentechnik

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - AF5.2

AF5.2

Nutzprofil: Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

Kohlendioxidemissionen in der Zone



Primärenergie, CO2 in der Zone

		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Anlage AF5.2 Photovoltaik	5,0	0	0
RH	Raumheizung Anlage AF5.2 Strom (Liefermix)	94,9	9 875	1 375
TW	Warmwasser Anlage AF5.2 Photovoltaik	5,0	0	0
TW	Warmwasser Anlage AF5.2 Strom (Liefermix)	94,9	18 971	2 642
SB	Haushaltsstrombedarf Photovoltaik	5,0	0	0
SB	Haushaltsstrombedarf Strom (Liefermix)	94,9	35 992	5 012

Hilfsenergie in der Zone

		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Anlage AF5.2 Strom (Liefermix)	94,9	730	101
RH	Raumheizung Anlage AF5.2 Photovoltaik	5,0	0	0
TW	Warmwasser Anlage AF5.2 Strom (Liefermix)	94,9	621	86
TW	Warmwasser Anlage AF5.2 Photovoltaik	5,0	0	0

Energiebedarf in der Zone

		versorgt BGF m²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Anlage AF5.2	1 021,39	31	6 382
TW	Warmwasser Anlage AF5.2	1 021,39		12 262
SB	Haushaltsstrombedarf	1 021,39		23 263

Konversionsfaktoren

Konversionsfaktoren zur Ermittlung des PEB (f_{PE}), des nicherneuerbaren Anteils des PEB ($f_{PE,n.ern.}$), des erneuerbaren Anteils des PEB ($f_{PE,ern.}$) sowie des CO2 (f_{CO2}).

	f_{PE}	$f_{PE,n.ern.}$	$f_{PE,ern.}$	f_{CO2} g/kWh
Photovoltaik	0,00	0,00	0,00	0
Strom (Liefermix)	1,63	1,02	0,61	227

Raumheizung Anlage AF5.2

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (31,28 kW), Wärmepumpe, monovalenter Betrieb, Luft/Wasser-Wärmepumpe, ab 2017 (COP N = 3,96), modulierend

Anlagentechnik

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - AF5.2

Jahresarbeitszahl	2,90 -
Jahresarbeitszahl gesamt (inkl. Hilfsenergie)	2,90 -
Speicherung: kein Speicher	
Verteilleitungen: Längen pauschal, Lage variabel, 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt	
Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone AF5.2, 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt	
Anbindeleitungen: Längen pauschal, 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt	
Abgabe: Einzelraumregelung mit P-I-Regler und räumlich angeordnetem Raumthermostat, Flächenheizung, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Flächenheizung (35 °C / 28 °C), gleitende Betriebsweise	

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
AF5.2	0,00 m	81,71 m	285,99 m
unkonditioniert	46,72 m	0,00 m	

Warmwasser Anlage AF5.2

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, Raumheizung Anlage AF5.2
Speicherung: indirekt beheizter Warmwasserspeicher, Wärmepumpe (1994 -), Anschlussteile gedämmt, mit E-Patrone, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone AF5.2, Nenninhalt, Defaultwert (Nenninhalt: 2 042 l)
Verteilleitungen: Längen pauschal, Lage variabel, 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt
Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone AF5.2, 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt
Zirkulationsleitung: mit Zirkulation, Längen und Lage wie Verteil- und Steigleitung
Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)
Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
AF5.2	0,00 m	40,86 m	163,42 m
unkonditioniert	17,62 m	0,00 m	

	Zirkulationsverteilleitungen	Zirkulationssteigleitungen
AF5.2	0,00 m	40,86 m
unkonditioniert	17,62 m	0,00 m

PV Anlage AF 5.2

Kollektor: Erträge werden beim EAW berücksichtigt: Energieausweis AF5.2 (Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten), Aperturfläche: 16,00 m², Spitzenleistung: 2,40 kW, mittlerer Wirkungsgrad: $\eta_{PVM} = 0,15$ - monokristallines Silicium, mittlerer Systemleistungsfaktor: $f_{PVA} = 0,82$ - stark belüftete, saugbelüftete oder freistehende PV-Module, Geländewinkel 10°, Orientierung des Kollektors SW/SO, Neigungswinkel 45°, kein Stromspeicher

Grundfläche und Volumen

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - AF5.2

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m ²]	V [m ³]
AF5.2	beheizt	1 021,39	3 215,20

AF5.2

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m ²]	V [m ³]
Wohnen				
BGF	1 x 1021,39		1 021,39	
Volumen	1 x 3215,2			3 215,20
Summe AF5.2			1 021,39	3 215,20

Bauteilflächen

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - AF5.2

				m²
Flächen der thermischen Gebäudehülle				1 490,02
Opake Flächen		90,4 %		1 346,98
Fensterflächen		9,6 %		143,04
Wärmefluss nach oben				363,15
Wärmefluss nach unten				317,87

Flächen der thermischen Gebäudehülle

AF5.2

Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

				m²
AW01 AW STB 18 + WDVS, b/A				685,33
Fläche	NNO	x+y	1 x 187	187,00
Fläche	OSO	x+y	1 x 175,94	175,94
Fläche	SSW	x+y	1 x 146,43	146,43
Fläche	WNW	x+y	1 x 175,96	175,96
DA01 Blechdach-Sargdeckel, b/A				163,56
Fläche	NNO, 45°	x+y	1 x 21,57	21,57
Fläche	NNO, 45°	x+y	1 x 34,4	34,40
Fläche	NNO, 60°	x+y	1 x 12,1	12,10
Fläche	SSW, 45°	x+y	1 x 24,38	24,38
Fläche	SSW, 45°	x+y	1 x 71,11	71,11
DA02 Warmdach bekiest ,b/A				118,66
Fläche	W, 15°	x+y	1 x 118,66	118,66
DA03 Terrasse und Loggia über Wohnung, b/A				48,54
Fläche	W, 15°	x+y	1 x 48,54	48,54
DA07 Dach Erker,b/A				13,02
Fläche	W, 15°	x+y	1 x 13,02	13,02
DFF01 DFF Dachflächenfenster, b/A				1,33
	NNO, 45		1 x 1,33	1,33
DFF01 DFF Dachflächenfenster, b/A				1,33
	NNO, 45		1 x 1,33	1,33
DFF01 DFF Dachflächenfenster, b/A				0,97
	SSW, 45		1 x 0,97	0,97

Bauteilflächen

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - AF5.2

				m^2
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A	NNO, 45	1 x 1,33	1,33
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A	SSW, 45	1 x 0,97	0,97
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A	SSW, 45	1 x 0,97	0,97
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A	NNO, 45	1 x 1,33	1,33
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A	NNO, 45	1 x 1,33	1,33
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A	NNO, 45	1 x 1,33	1,33
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A	NNO, 60	1 x 1,33	1,33
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A	SSW, 45	1 x 0,97	0,97
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A	NNO, 60	1 x 1,33	1,33
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A	SSW, 45	1 x 0,97	0,97
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A	SSW, 45	1 x 0,97	0,97
DFF01	DFF Dachflächenfenster, b/A	SSW, 45	1 x 0,97	0,97
FB03	DE Wohnen über TG, b/A			304,85
	Fläche	O	x+y	1 x 304,85
				304,85

Bauteilflächen

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - AF5.2

				m^2
FB04	FB über Außenluft (Erker), b/A			13,02
	Fläche	O	x+y	1 x 13,02
				13,02
FE01	Fenster, b/A	SSW	1 x 4,14	4,14
FE01	Fenster, b/A	NNO	1 x 1,98	1,98
FE01	Fenster, b/A	NNO	1 x 2,20	2,20
FE01	Fenster, b/A	NNO	1 x 3,96	3,96
FE01	Fenster, b/A	SSW	1 x 3,96	3,96
FE01	Fenster, b/A	SSW	1 x 3,96	3,96
FE01	Fenster, b/A	SSW	1 x 3,96	3,96
FE01	Fenster, b/A	SSW	1 x 2,07	2,07
FE01	Fenster, b/A	NNO	1 x 4,19	4,19
FE01	Fenster, b/A	NNO	1 x 4,19	4,19
FE01	Fenster, b/A	SSW	1 x 4,11	4,11
FE01	Fenster, b/A	NNO	1 x 1,35	1,35
FE01	Fenster, b/A	NNO	1 x 4,19	4,19

Bauteilflächen

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - AF5.2

FE01	Fenster, b/A	SSW	1 x 2,75	m²
FE01	Fenster, b/A	SSW	1 x 4,11	4,11
FE01	Fenster, b/A	NNO	1 x 2,05	m²
FE01	Fenster, b/A	SSW	1 x 3,96	3,96
FE01	Fenster, b/A	SSW	1 x 3,96	3,96
FE01	Fenster, b/A	SSW	1 x 4,14	4,14
FE01	Fenster, b/A	NNO	1 x 1,98	m²
FE01	Fenster, b/A	SSW	1 x 1,98	1,98
FE01	Fenster, b/A	NNO	1 x 1,35	m²
FE01	Fenster, b/A	NNO	1 x 1,35	1,35
FE01	Fenster, b/A	NNO	1 x 1,35	m²
FE01	Fenster, b/A	SSW	1 x 3,96	3,96
FE01	Fenster, b/A	SSW	1 x 3,96	m²
FE01	Fenster, b/A	SSW	1 x 3,96	3,96
FE01	Fenster, b/A	SSW	1 x 3,96	m²
FE01	Fenster, b/A	SSW	1 x 3,96	3,96

Bauteilflächen

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - AF5.2

FE01	Fenster, b/A	SSW	1 x 4,14	m²
				4,14
FE01	Fenster, b/A	SSW	1 x 2,07	m²
				2,07
FE01	Fenster, b/A	SSW	1 x 2,07	m²
				2,07
FE01	Fenster, b/A	SSW	1 x 1,98	m²
				1,98
FE01	Fenster, b/A	NNO	1 x 2,64	m²
				2,64
FE01	Fenster, b/A	OSO	1 x 0,01	m²
				0,01
FE01	Fenster, b/A	NNO	1 x 2,20	m²
				2,20
FE01	Fenster, b/A	NNO	1 x 2,20	m²
				2,20
FE01	Fenster, b/A	SSW	1 x 3,96	m²
				3,96
FE01	Fenster, b/A	NNO	1 x 1,35	m²
				1,35
FE01	Fenster, b/A	NNO	1 x 1,35	m²
				1,35
FE01	Fenster, b/A	NNO	1 x 1,35	m²
				1,35
FE01	Fenster, b/A	NNO	1 x 1,35	m²
				1,35

Bauteilliste

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - AF5.2

AW01**AW STB 18 + WDVS, b/A**

Neubau

AW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m2K/W]
1	WDVS-Dünnputz	0,0070	0,800	0,009
2	• Holzfaser-Dämmplatte	0,2400	0,042	5,714
3	Stahlbeton lt. Statik	0,1800	2,500	0,072
4	Innenputz	0,0100	0,700	0,014
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,4370	$R_{tot} =$	5,979
			U =	0,167

DA01**Blechdach-Sargdeckel, b/A**

Neubau

ADh

O-U

	Lage	d [m]	λ [W/mK]	R [m2K/W]
1	Blecheindeckung	0,0010		
2	Ventilationsschicht (z.B. Bauder TOP VENT 02 NSK o.	0,0070		
3	Vollholzschalung	0,0240		
4	Konterlattung 5/8, Nageldichtband	0,0500		
5	• Unterdeckbahn sd<=0,3m (gem. ÖN B 4119)	0,0003	0,510	0,001
6	Vollholzschalung	0,0240	0,130	0,185
7.0	Holzkonstruktion Breite: 0,15 m Achsenabstand: 1,00 m	0,2500	0,130	1,923
7.1	• MW 037	0,2500	0,037	6,757
8	PE-Folie sd>20m / Notabdichtung E-KV-4	0,0040	0,170	0,024
9	Bitumenvoranstrich	0,0010		
10	Stahlbeton-Platte lt. Statik	0,1800	2,500	0,072
11	ev. Spachtelung	0,0050		
	Wärmeübergangswiderstände			0,200
		0,5460	$R_{tot} =$	5,475
			U =	0,183

DA02**Warmdach bekiest ,b/A**

Neubau

AD

O-U

		d [m]	λ [W/mK]	R [m2K/W]
1	Kies	0,0600		
2	Schutzvlies, >=200 g/m ²	0,0020		
3	Bitu.-Abdichtung 2-3lagig (gem. ÖN B 3691)	0,0120	0,170	0,071
4	EPS-W 25 Gefälledämm., >=2%, 2-7 cm	0,0450	0,036	1,250
5	EPS-W 25 PLUS	0,2200	0,031	7,097
6	Bitu.-Dampfsperre ALGV-45-E (gem. ÖN B 3691) sd≥1500m	0,0040	0,170	0,024
7	ev. Notabdichtung E-KV-5	0,0050		
8	• Bitumenvoranstrich	0,0010		
9	Stahlbeton-Decke (lt. Statik)	0,2000	2,300	0,087
10	ev. Spachtelung	0,0050		
	Wärmeübergangswiderstände			0,140
		0,5540	$R_{tot} =$	8,669
			U =	0,115

Bauteilliste

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - AF5.2

DA03**Terrasse und Loggia über Wohnung, b/A**

Neubau

AD O-U

			d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• Holzrost		0,0300		
2	• UK schallentkopelt (11,5-6,8cm)		0,0680		
3	• Bitu.-Abdichtung 2-3lagig (gem. ÖN B 3691)		0,0120	0,170	0,071
4	• PIR Grund- und Gefälledämm., >=2%,(max. Gef. Länge 253,5cm)		0,1940	0,030	6,467
5	Bitu.-Dampfsperre ALGV-45-E (gem. ÖN B 3691) sd≥1500m		0,0040	0,170	0,024
6	ev. Notabdichtung E-KV-5		0,0050		
7	Bitumenvoranstrich		0,0010		
8	Stahlbeton-Decke lt. Statik		0,2000	2,500	0,080
9	ev. Spachtelung		0,0050		
	Wärmeübergangswiderstände				0,140
			0,5190	$R_{tot} =$	6,782
				U =	0,147

DA07**Dach Erker,b/A**

Neubau

AD O-U

			d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Kies		0,0600		
2	Schutzwlies		0,0020		
3	• Bitu.-Abdichtung 2-3lagig (gem. ÖN B 3691)		0,0120	0,170	0,071
4	• PIR Grund & Gefälledämm., >=2%,(max. Gef. Länge 253,5cm)		0,1740	0,030	5,800
5	Bitu.-Dampfsperre ALGV-45-E (gem. ÖN B 3691) sd≥1500m		0,0040	0,170	0,024
6	ev. Notabdichtung E-KV-5		0,0050		
7	Bitumenvoranstrich		0,0010		
8	Stahlbeton-Decke lt. Statik		0,2000	2,500	0,080
9	ev. Spachtelung		0,0050		
	Wärmeübergangswiderstände				0,140
			0,4630	$R_{tot} =$	6,115
				U =	0,164

DFF01**DFF Dachflächenfenster, b/A**

Neubau

DF

	Länge m	ψ W/mK	g -	Fläche	%	U
				m ²	W/m ² K	
Verglasung			0,540	1,23	67,40	0,80
Rahmen				0,59	32,60	1,60
Glasrandverbund	4,46	0,040				
				vorh.	1,82	1,16

Bauteilliste

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - AF5.2

FB03**DE Wohnen über TG, b/A****Neubau**

DD U-O

			d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• Tektalan A2 035		0,1800	0,035	5,102
2	Stahlbeton-Decke lt. Statik (30,0-50,0cm)		0,3000	2,500	0,120
3	Leichtschüttung geb. 070		0,0600	0,070	0,857
4	Dampfbremse sd>100m		0,0002	0,230	0,001
5	• TDPT Trittschall-Dämmpl. 30		0,0300	0,033	0,909
6	Trennlage PE-Folie		0,0002	0,230	0,001
7	Heizestrich	F	0,0750	1,400	0,054
8	Belag (Parkett)		0,0150		
Wärmeübergangswiderstände					0,210
			0,6600	$R_{tot} =$	7,254
F = Schicht mit Flächenheizung				U =	0,138

FB04**FB über Außenluft (Erker), b/A****Neubau**

DD U-O

			d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	WDVS-Dünnputz		0,0070	0,800	0,009
2	Holzfaser-Dämmplatte		0,2000	0,042	4,762
3	Stahlbeton lt. Statik		0,2000	2,500	0,080
4	Leichtgebundene Schüttung		0,1410	0,070	2,014
5	• TDPT Trittschall-Dämmpl. 30		0,0300	0,033	0,909
6	PE-Folie		0,0002	0,230	0,001
7	Heizestrich	F	0,0700	1,400	0,050
8	Belag (lt. Planung)		0,0150		
Wärmeübergangswiderstände					0,210
			0,6630	$R_{tot} =$	8,035
F = Schicht mit Flächenheizung				U =	0,124

FE01**Fenster, b/A****Neubau**

AF

	Länge m	Ψ W/mK	g -	Fläche m ²	% W/m ² K	U W/m ² K
Verglasung				0,540	1,23	67,40
Rahmen					0,59	32,60
Glasrandverbund	4,46	0,033				
				vorh.	1,82	0,78



BEILAGE 3

Nachweis

NACHWEIS BEWERTETER SCHALLPEGELDIFFERENZ

Luftschallschutz im Gebäudeinneren bewertete Standard-Schallpegeldifferenz

1

Vereinfachtes Berechnungserfahren Ö NORM EN 12354-1 2000 Abschnitt 4

Objekt

Verfasser der Unterlagen

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5

Auftraggeber

Maculinea GmbH & Co KG

Pilz und Partner
ZIVILTECHNIKER GMBH

Empfangsraum (ER)	Raumnummer	Volumen
Zi.10,67m² KP50 2OG T8-vertikal	Zi.1OG	26,8 m ³
Senderaum (SR)	Raumnummer	
Zi.10,73m² KP50 2OG T14	Zi.2OG	

Bewertete Standard-Schallpegeldifferenz	D _{nT,w}	64 dB
	erforderlich	D _{nT,w} 35 dB

Schallpegeldifferenz infolge Trennbauteil

FB10 Geschossdecke STB 20-30 cm, b/b	A 10,73 m ²	R _w 61,1 dB
	m' 489,00 kg/m ²	ΔR _{w,ER} - dB
		ΔR _{w,SR} 4,4 dB
		D_{nT,Dd,w} 64,5 dB

Schallpegeldifferenz infolge Flankenbauteile

Flankenbauteil F 1	I _f	2,75 m	
ER: AW01 AW STB 18 + WDVS, b/A	m'	470,00 kg/m ²	R _w 60,6 dB
SR: AW01 AW STB 18 + WDVS, b/A	m'	470,00 kg/m ²	ΔR _{w,ER} - dB
M = lg(m' _{norm.} /m') = 0,017 -	K _{Ff}	17,9 dB	R _w 60,6 dB
Stoßstelle: T E.5 T-Stoß - mit flexiblen Zwischenschichten, Trennbauteil durchgehend	K _{Fd}	11,7 dB	ΔR _{w,SR} - dB
	K _{Df}	11,7 dB	D _{nT,Ff,w} 83,4 dB
			D _{nT,Fd,w} 77,4 dB
			D _{nT,Df,w} 81,9 dB
			D_{nT,Fw} 75,4 dB

Flankenbauteil F 2	I _f	3,90 m	
ER: IW01 Trennwand STB 18 + WD, b/b	m'	447,55 kg/m ²	R _w 67,0 dB
SR: IW01 Trennwand STB 18 + WD, b/b	m'	447,55 kg/m ²	ΔR _{w,ER} - dB
M = lg(m' _{norm.} /m') = 0,038 -	K _{Ff}	18,2 dB	R _w 67,0 dB
Stoßstelle: T E.5 T-Stoß - mit flexiblen Zwischenschichten, Trennbauteil durchgehend	K _{Fd}	11,7 dB	ΔR _{w,SR} - dB
	K _{Df}	11,7 dB	D _{nT,Ff,w} 88,6 dB
			D _{nT,Fd,w} 79,1 dB
			D _{nT,Df,w} 83,6 dB
			D_{nT,Fw} 77,5 dB

Flankenbauteil F 3	I _f	2,75 m	
ER: IW01 Trennwand STB 18 + WD, b/b	m'	447,55 kg/m ²	R _w 67,0 dB
SR: IW01 Trennwand STB 18 + WD, b/b	m'	447,55 kg/m ²	ΔR _{w,ER} - dB
M = lg(m' _{norm.} /m') = 0,038 -	K _{Ff}	18,2 dB	R _w 67,0 dB
Stoßstelle: + E.5 Kreuzstoß - mit flexiblen Zwischenschichten, Trennbauteil durchgehend	K _{Fd}	11,7 dB	ΔR _{w,SR} - dB
	K _{Df}	11,7 dB	D _{nT,Ff,w} 90,1 dB
			D _{nT,Fd,w} 80,6 dB
			D _{nT,Df,w} 85,1 dB
			D_{nT,Fw} 79,0 dB

Luftschallschutz im Gebäudeinneren

bewertete Standard-Schallpegeldifferenz

Schallpegeldifferenz infolge Flankenbauteile		l_f	3,90 m	R_w	47,0 dB
ER: IW07 Trennwand nicht tragend LB 12,5/75/12,5, b/b		m'	18,13 kg/m ²	$\Delta R_{w,ER}$	- dB
SR: IW07 Trennwand nicht tragend LB 12,5/75/12,5, b/b		m'	18,13 kg/m ²	R_w	47,0 dB
$M = \lg(m'_{norm.}/m') = 1,430 -$		K_{Ff}	49,5 dB	$\Delta R_{w,SR}$	- dB
Stoßstelle: + E.5 Kreuzstoß - mit flexiblen Zwischenschichten, Trennbauteil durchgehend		K_{Fd}	23,3 dB	$D_{nT,Ff,w}$	99,9 dB
		K_{Df}	23,3 dB	$D_{nT,Fd,w}$	80,8 dB
				$D_{nT,Df,w}$	85,2 dB
				$D_{nT,F,w}$	79,5 dB

Luftschallschutz im Gebäudeinneren bewertete Standard-Schallpegeldifferenz

2

Vereinfachtes Berechnungserfahren Ö NORM EN 12354-1 2000 Abschnitt 4

Objekt

Verfasser der Unterlagen

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5

Auftraggeber

Maculinea GmbH & Co KG

Pilz und Partner
ZIVILTECHNIKER GMBH

Empfangsraum (ER)	Raumnummer	Volumen
Zi.10,73m² KP50 2OG T14-horizontal	Zi.2OG	24,7 m³
Senderaum (SR)	Raumnummer	
Wohnküche 16,88m² KP50 2OG T14	Wohn2OG	

Bewertete Standard-Schallpegeldifferenz	D _{nT,w}	63 dB
	erforderlich	D _{nT,w} 35 dB

Schallpegeldifferenz infolge Trennbauteil	A	9,83 m ²	R _w	67,0 dB
IW01 Trennwand STB 18 + WD, b/b	A	9,83 m²	R_w	67,0 dB
	m'	447,55 kg/m²	ΔR_{w,ER}	- dB
			ΔR_{w,SR}	- dB
			D_{nT,Dd,w}	66,0 dB

Flankenbauteil F 1	I _f	2,52 m		
ER: AW01 AW STB 18 + WDVS, b/A	m'	470,00 kg/m ²	R _w	60,6 dB
SR: AW01 AW STB 18 + WDVS, b/A	m'	470,00 kg/m ²	R _w	60,6 dB
M = lg(m' norm./m') = -0,021 -	K _{Ff}	17,4 dB	ΔR _{w,ER}	- dB
Stoßstelle: T E.5 T-Stoß - mit flexiblen Zwischenschichten, Trennbauteil durchgehend	K _{Fd}	11,7 dB	R _w	60,6 dB
	K _{Df}	11,7 dB	ΔR _{w,SR}	- dB
			D _{nT,Ff,w}	82,9 dB
			D _{nT,Fd,w}	80,4 dB
			D _{nT,Df,w}	80,4 dB
			D _{nT,F,w}	76,4 dB

Flankenbauteil F 2	I _f	2,52 m		
ER: IW01 Trennwand STB 18 + WD, b/b	m'	447,55 kg/m ²	R _w	67,0 dB
SR: IW01 Trennwand STB 18 + WD, b/b	m'	447,55 kg/m ²	R _w	67,0 dB
M = lg(m' norm./m') = 0,000 -	K _{Ff}	17,7 dB	ΔR _{w,ER}	- dB
Stoßstelle: T E.5 T-Stoß - mit flexiblen Zwischenschichten, Trennbauteil durchgehend	K _{Fd}	11,7 dB	R _w	67,0 dB
	K _{Df}	11,7 dB	ΔR _{w,SR}	- dB
			D _{nT,Ff,w}	89,6 dB
			D _{nT,Fd,w}	83,6 dB
			D _{nT,Df,w}	83,6 dB
			D _{nT,F,w}	80,1 dB

Flankenbauteil F 3	I _f	3,90 m		
ER: FB10 Geschossdecke STB 20-30 cm, b/b	m'	489,00 kg/m ²	R _w	61,1 dB
SR: FB10 Geschossdecke STB 20-30 cm, b/b	m'	489,00 kg/m ²	R _w	61,1 dB
M = lg(m' norm./m') = 0,038 -	K _{Ff}	- dB	ΔR _{w,ER}	4,4 dB
Stoßstelle: T E.5 T-Stoß - mit flexiblen Zwischenschichten, Flankenbauteil durchgehend	K _{Fd}	11,7 dB	R _w	61,1 dB
	K _{Df}	11,7 dB	ΔR _{w,SR}	4,4 dB
			D _{nT,Ff,w}	70,8 dB
			D _{nT,Fd,w}	83,2 dB
			D _{nT,Df,w}	83,2 dB
			D _{nT,F,w}	70,3 dB

Luftschallschutz im Gebäudeinneren

bewertete Standard-Schallpegeldifferenz

Schallpegeldifferenz infolge Flankenbauteile		l_f	3,90 m		
Flankenbauteil F 4					
ER: FB10 Geschossdecke STB 20-30 cm, b/b		m'	489,00 kg/m ²	R_w	61,1 dB
SR: FB10 Geschossdecke STB 20-30 cm, b/b		m'	489,00 kg/m ²	$\Delta R_{w,ER}$	4,4 dB
M = lg($m'_{norm.}/m'$) = 0,038 -		K _{Ff}	- dB	R_w	61,1 dB
Stoßstelle: T E.5 T-Stoß - mit flexiblen Zwischenschichten, Flankenbauteil durchgehend		K _{Fd}	11,7 dB	$\Delta R_{w,SR}$	4,4 dB
		K _{Df}	11,7 dB	$D_{nT,Ff,w}$	70,8 dB
				$D_{nT,Fd,w}$	83,2 dB
				$D_{nT,Df,w}$	83,2 dB
				D_{nT,F,w}	70,3 dB



BEILAGE 4

Nachweis

WASSERDAMPFDIFFUSION,-KONVEKTION UND KONDENSATIONSSCHUTZ

Wasserdampfdiffusion, -konvektion und Kondensationsschutz

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - AW STB 18 + WDVS, b/A

AW01

AW STB 18 + WDVS, b/A

Neubau

AW

Außenwand

Vermeidung schadensverursachender ...

... Kondensatmengen im **Bauteilinneren**

Nachweis ist erfüllt

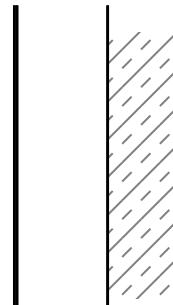
ÖNORM B 8110-2 :2020-01-01 - Nachweisfreie Konstruktion

... Wasserdampfkondensation **raumseitiger Oberflächen** von Bauteilen

Nachweis ist erfüllt

ÖNORM B 8110-2 :2020-01-01

- Hintanhaltung von Schimmelbildung
- Vermeidung von schadensverursachender Wasserdampfkondensation



A-I	Schichten	Dicke m	sd m	λ W/mK
1	WDVS-Dünnputz	0,0070	0,00	0,800
2	• Holzfaser-Dämmplatte	0,2400	0,00	0,042
3	Stahlbeton lt. Statik	0,1800	18,00	2,500
4	Innenputz	0,0100	0,15	0,700
		0,437		
				U-Wert = 0,17 W/m²K

Wasserdampfdiffusion, -konvektion und Kondensationsschutz

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - AW STB 18 + WDVS, b/A

Grundlagen des Nachweises der Vermeidung schadensverursachender Kondensatmengen im Bauteilinneren

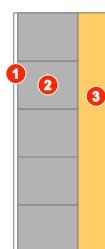
gemäß ÖNORM B 8110-2 :2020-01-01, Abschnitt 8 - Nachweisfreie Konstruktionen

Rahmenbedingungen

Luftfeuchteklaasse 3: Wohnhäuser mit unbekannter Belegung

Kriterien an die Bauteilschichten

Massive Außenwand mit äußerer Wärmedämmenschicht



Legende:

- 1 Innenputz/Spachtelung
- 2 Wandbildner, einschalig (z. B. Mauerwerk aus Mauerziegeln, Wände aus Beton bzw. Leichtbeton mit dichten und porigen Zuschlägen, Mauerwerk aus Porenbeton) ohne oder mit integrierter Dämmung (mineralische Dämmstoffe und Hartschäume)
- 3 Wärmedämm-Verbundsystem

Grundlagen des Nachweises der Vermeidung schadensverursachender Wasserdampfkondensation an der raumseitigen Oberfläche von Bauteilen

gemäß ÖNORM B 8110-2 :2020-01-01

Rahmenbedingungen

$$\begin{aligned} R_{si} &= 0,25 \text{ m}^2\text{K/W} && \text{Wärmeübergangswiderstand innen} \\ R_{se} &= 0,04 \text{ m}^2\text{K/W} && \text{Wärmeübergangswiderstand außen} \end{aligned}$$

Luftfeuchteklaasse 3: Wohnhäuser mit unbekannter Belegung

Hintanhaltung von Schimmelbildung

fR_{si}	Nachweis erfüllt...	0,96
	$fR_{si,min} =$	0,70

Vermeidung von schadensverursachender Wasserdampfkondensation

fR_{si}	Nachweis erfüllt...	0,96
	$fR_{si,min} =$	0,59

Angesetzte Außenlufttemperatur ist -16°C .

fR_{si} Temperaturfaktor für die raumseitige Oberfläche
 $fR_{si,min}$ Bemessungstemperaturfaktor

Wasserdampfdiffusion, -konvektion und Kondensationsschutz

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - AW STB 20 + WDVS, b/A

AW01a AW STB 20 + WDVS, b/A

Neubau

AW Außenwand

Haus AF 5.1 im EG, 2OG; AF 5.2 EG

Vermeidung schadensverursachender ...

... Kondensatmengen im Bauteilinneren

Nachweis ist erfüllt

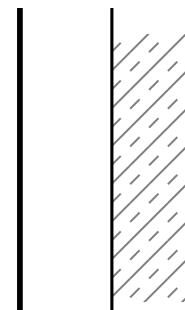
ÖNORM B 8110-2 :2020-01-01 - Nachweisfreie Konstruktion

... Wasserdampfkondensation raumseitiger Oberflächen von Bauteilen

Nachweis ist erfüllt

ÖNORM B 8110-2 :2020-01-01

- Hintanhaltung von Schimmelbildung
- Vermeidung von schadensverursachender Wasserdampfkondensation



A-I	Schichten	Dicke m	sd m	λ W/mK
1	WDVS-Dünnputz	0,0070	0,00	0,800
2	• Holzfaser-Dämmplatte	0,2400	0,00	0,042
3	Stahlbeton lt. Statik	0,2000	20,00	2,500
4	Innenputz	0,0100	0,15	0,700
		0,457		
U-Wert =				0,17 W/m²K

Wasserdampfdiffusion, -konvektion und Kondensationsschutz

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - AW STB 20 + WDVS, b/A

Grundlagen des Nachweises der Vermeidung schadensverursachender Kondensatmengen im Bauteilinneren

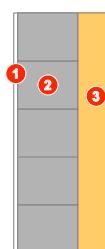
gemäß ÖNORM B 8110-2 :2020-01-01, Abschnitt 8 - Nachweisfreie Konstruktionen

Rahmenbedingungen

Luftfeuchteklaasse 3: Wohnhäuser mit unbekannter Belegung

Kriterien an die Bauteilschichten

Massive Außenwand mit äußerer Wärmedämmenschicht



Legende:

- 1 Innenputz/Spachtelung
- 2 Wandbildner, einschalig (z. B. Mauerwerk aus Mauerziegeln, Wände aus Beton bzw. Leichtbeton mit dichten und porigen Zuschlägen, Mauerwerk aus Porenbeton) ohne oder mit integrierter Dämmung (mineralische Dämmstoffe und Hartschäume)
- 3 Wärmedämm-Verbundsystem

Grundlagen des Nachweises der Vermeidung schadensverursachender Wasserdampfkondensation an der raumseitigen Oberfläche von Bauteilen

gemäß ÖNORM B 8110-2 :2020-01-01

Rahmenbedingungen

$$\begin{aligned} R_{si} &= 0,25 \text{ m}^2\text{K/W} && \text{Wärmeübergangswiderstand innen} \\ R_{se} &= 0,04 \text{ m}^2\text{K/W} && \text{Wärmeübergangswiderstand außen} \end{aligned}$$

Luftfeuchteklaasse 3: Wohnhäuser mit unbekannter Belegung

Hintanhaltung von Schimmelbildung

fR_{si}	Nachweis erfüllt...	0,96
	$fR_{si,min} =$	0,70

Vermeidung von schadensverursachender Wasserdampfkondensation

fR_{si}	Nachweis erfüllt...	0,96
	$fR_{si,min} =$	0,59

Angesetzte Außenlufttemperatur ist -16°C .

fR_{si} Temperaturfaktor für die raumseitige Oberfläche
 $fR_{si,min}$ Bemessungstemperaturfaktor

Wasserdampfdiffusion, -konvektion und Kondensationsschutz

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - AW STB 23 + WDVS, b/A

AW01b AW STB 23 + WDVS, b/A

Neubau

AW Außenwand
Haus AF 5.1 im 2OG

Vermeidung schadensverursachender ...

... Kondensatmengen im Bauteilinneren

Nachweis ist erfüllt

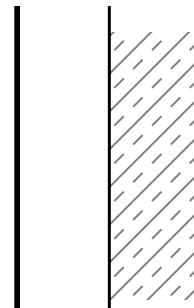
ÖNORM B 8110-2 :2020-01-01 - Nachweisfreie Konstruktion

... Wasserdampfkondensation raumseitiger Oberflächen von Bauteilen

Nachweis ist erfüllt

ÖNORM B 8110-2 :2020-01-01

- Hintanhaltung von Schimmelbildung
- Vermeidung von schadensverursachender Wasserdampfkondensation



A-I	Schichten	Dicke m	sd m	λ W/mK
1	WDVS-Dünnputz	0,0070	0,00	0,800
2	• Holzfaser-Dämmplatte	0,2400	0,00	0,042
3	Stahlbeton lt. Statik	0,2300	23,00	2,500
4	Innenputz	0,0100	0,15	0,700
		0,487		
U-Wert =				0,17 W/m²K

Wasserdampfdiffusion, -konvektion und Kondensationsschutz

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - AW STB 23 + WDVS, b/A

Grundlagen des Nachweises der Vermeidung schadensverursachender Kondensatmengen im Bauteilinneren

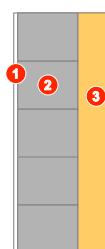
gemäß ÖNORM B 8110-2 :2020-01-01, Abschnitt 8 - Nachweisfreie Konstruktionen

Rahmenbedingungen

Luftfeuchteklaasse 3: Wohnhäuser mit unbekannter Belegung

Kriterien an die Bauteilschichten

Massive Außenwand mit äußerer Wärmedämmenschicht



Legende:

- 1 Innenputz/Spachtelung
- 2 Wandbildner, einschalig (z. B. Mauerwerk aus Mauerziegeln, Wände aus Beton bzw. Leichtbeton mit dichten und porigen Zuschlägen, Mauerwerk aus Porenbeton) ohne oder mit integrierter Dämmung (mineralische Dämmstoffe und Hartschäume)
- 3 Wärmedämm-Verbundsystem

Grundlagen des Nachweises der Vermeidung schadensverursachender Wasserdampfkondensation an der raumseitigen Oberfläche von Bauteilen

gemäß ÖNORM B 8110-2 :2020-01-01

Rahmenbedingungen

$$\begin{aligned} R_{si} &= 0,25 \text{ m}^2\text{K/W} && \text{Wärmeübergangswiderstand innen} \\ R_{se} &= 0,04 \text{ m}^2\text{K/W} && \text{Wärmeübergangswiderstand außen} \end{aligned}$$

Luftfeuchteklaasse 3: Wohnhäuser mit unbekannter Belegung

Hintanhaltung von Schimmelbildung

fR_{si}	Nachweis erfüllt...	0,96
	$fR_{si,min} =$	0,70

Vermeidung von schadensverursachender Wasserdampfkondensation

fR_{si}	Nachweis erfüllt...	0,96
	$fR_{si,min} =$	0,59

Angesetzte Außenlufttemperatur ist -16°C .

fR_{si} Temperaturfaktor für die raumseitige Oberfläche
 $fR_{si,min}$ Bemessungstemperaturfaktor

Wasserdampfdiffusion, -konvektion und Kondensationsschutz

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - AW zu Nachbarn WDVS + STB + WDVS, b/A

AW01d

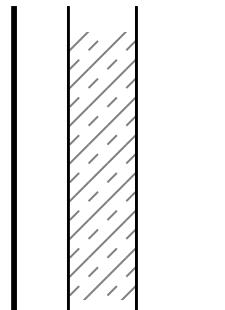
AW zu Nachbarn WDVS + STB + WDVS, b/A

Neubau

AA

Bauteil im Außenbereich

Loggien, Terrassen / KP 50



A-I	Schichten	Dicke m	sd m	λ W/mK
1	WDVS-Dünnputz	0,0070	0,00	0,800
2	• Holzfaser-Dämmplatte	0,1400	0,00	0,042
3	Stahlbeton lt. Statik	0,1800	18,00	2,500
4	• Holzfaser-Dämmplatte	0,2400	0,00	0,042
5	• Nachbar	0,0000		
		0,567		
U-Wert =				0,11 W/m²K

Wasserdampfdiffusion, -konvektion und Kondensationsschutz

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - AW zu TG Einfahrt im EG, b/A

AW02

AW zu TG Einfahrt im EG, b/A

Neubau

AW

Außenwand

KP 50 EG

Vermeidung schadensverursachender ...

... Kondensatmengen im **Bauteilinneren**

Nachweis ist erfüllt

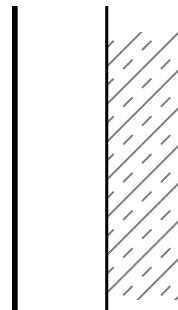
ÖNORM B 8110-2 :2020-01-01 - Nachweisfreie Konstruktion

... Wasserdampfkondensation
raumseitiger Oberflächen von Bauteilen

Nachweis ist erfüllt

ÖNORM B 8110-2 :2020-01-01

- Hintanhaltung von Schimmelbildung
- Vermeidung von schadensverursachender Wasserdampfkondensation



A-I	Schichten	Dicke m	sd m	λ W/mK
1	• WDVS-Dünnputz	0,0070	0,00	0,800
2	• Tektalan A2 035	0,2400	0,00	0,036
3	Stahlbeton lt. Statik	0,2000	20,00	2,500
		0,447		
U-Wert =				0,14 W/m²K

Wasserdampfdiffusion, -konvektion und Kondensationsschutz

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - AW zu TG Einfahrt im EG, b/A

Grundlagen des Nachweises der Vermeidung schadensverursachender Kondensatmengen im Bauteilinneren

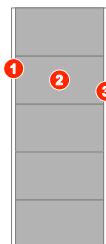
gemäß ÖNORM B 8110-2 :2020-01-01, Abschnitt 8 - Nachweisfreie Konstruktionen

Rahmenbedingungen

Luftfeuchteklaasse 3: Wohnhäuser mit unbekannter Belegung

Kriterien an die Bauteilschichten

Massive, einschalige Außenwand ohne oder mit integrierten Wärmedämmstoffen



Legende:

- 1 Innenputz/Spachtelung
- 2 Wandbildner, einschalig (z. B. Mauerwerk aus Mauerziegeln, Wände aus Beton bzw. Leichtbeton mit dichten und porigen Zuschlägen, Mauerwerk aus Porenbeton) ohne oder mit integrierter Dämmung (Hartschaum oder mineralische Dämmstoffe)
- 3 Außenputz $\leq 1800 \text{ kg/m}^3$; $sd \leq 2 \text{ m}$; $Ww \leq 0,5 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{h}^{0,5})$

Grundlagen des Nachweises der Vermeidung schadensverursachender Wasserdampfkondensation an der raumseitigen Oberfläche von Bauteilen

gemäß ÖNORM B 8110-2 :2020-01-01

Rahmenbedingungen

$$\begin{aligned} R_{si} &= 0,25 \text{ m}^2\text{K/W} && \text{Wärmeübergangswiderstand innen} \\ R_{se} &= 0,04 \text{ m}^2\text{K/W} && \text{Wärmeübergangswiderstand außen} \end{aligned}$$

Luftfeuchteklaasse 3: Wohnhäuser mit unbekannter Belegung

Hintanhaltung von Schimmelbildung

fR_{si}	Nachweis erfüllt...	0,96
	$fR_{si,min} =$	0,70

Vermeidung von schadensverursachender Wasserdampfkondensation

fR_{si}	Nachweis erfüllt...	0,96
	$fR_{si,min} =$	0,59

Angesetzte Außenlufttemperatur ist -16°C .

fR_{si} Temperaturfaktor für die raumseitige Oberfläche
 $fR_{si,min}$ Bemessungstemperaturfaktor

Wasserdampfdiffusion, -konvektion und Kondensationsschutz

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - AW STB 18cm + Metallfassade, b/A

AW06

AW STB 18cm + Metallfassade, b/A

Neubau

Awh

Außenwand hinterlüftet

Gaupen, Aufzug AF 5.1, Brandriegel Mineralwolle

Vermeidung schadensverursachender ...

... Kondensatmengen im Bauteilinneren

Nachweis ist erfüllt

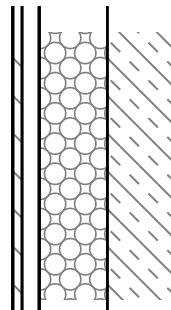
ÖNORM B 8110-2 :2020-01-01 - Nachweisfreie Konstruktion

... Wasserdampfkondensation raumseitiger Oberflächen von Bauteilen

Nachweis ist erfüllt

ÖNORM B 8110-2 :2020-01-01

- Hintanhaltung von Schimmelbildung
- Vermeidung von schadensverursachender Wasserdampfkondensation



A-I	Schichten	Dicke m	sd m	λ W/mK
1	Blecheindeckung	0,0010		
2	Dreischichtplatte	0,0240		
3	Hinterlüftung/Unterkonstruktion	0,0450		
4	• Winddichtung	0,0006	0,02	0,220
5	• Holzfaserdämmung 042	0,1800	0,18	0,042
6	Stahlbeton lt. Statik	0,1800	18,00	2,300
7	Spachtelung	0,0050		
		0,436		
				U-Wert = 0,22 W/m²K

Wasserdampfdiffusion, -konvektion und Kondensationsschutz

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - AW STB 18cm + Metallfassade, b/A

Grundlagen des Nachweises der Vermeidung schadensverursachender Kondensatmengen im Bauteilinneren

gemäß ÖNORM B 8110-2 :2020-01-01, Abschnitt 8 - Nachweisfreie Konstruktionen

Rahmenbedingungen

Luftfeuchteklaasse 3: Wohnhäuser mit unbekannter Belegung

Kriterien an die Bauteilschichten

Massive Außenwand mit vorgehängter, hinter- bzw. belüfteter Fassade



Legende:

- 1 Innenputz/Spachtelung (bei Sichtbeton optional)
- 2 Wandbildner, einschalig (z. B. Mauerwerk aus Mauerziegeln, Wände aus Beton bzw. Leichtbeton mit dichten und porigen Zuschlägen, Mauerwerk aus Porenbeton) ohne oder mit integrierter Dämmung (Hartschaum oder mineralische Dämmstoffe)
- 3 Dämmstoff
- 4 Winddichtungsebene (wenn erforderlich; $sd \leq 0,3$ m)
- 5 Hinter- bzw. Belüftungsebene
- 6 Vorhangsfassade

Grundlagen des Nachweises der Vermeidung schadensverursachender Wasserdampfkondensation an der raumseitigen Oberfläche von Bauteilen

gemäß ÖNORM B 8110-2 :2020-01-01

Rahmenbedingungen

$$\begin{aligned} R_{si} &= 0,25 \text{ m}^2\text{K/W} && \text{Wärmeübergangswiderstand innen} \\ R_{se} &= 0,04 \text{ m}^2\text{K/W} && \text{Wärmeübergangswiderstand außen} \end{aligned}$$

Luftfeuchteklaasse 3: Wohnhäuser mit unbekannter Belegung

Hintanhaltung von Schimmelbildung

fR_{si}	Nachweis erfüllt...	0,95
	$fR_{si,min}$	= 0,70

Vermeidung von schadensverursachender Wasserdampfkondensation

fR_{si}	Nachweis erfüllt...	0,95
	$fR_{si,min}$	= 0,59

Angesetzte Außenlufttemperatur ist -16 °C.

fR_{si} Temperaturfaktor für die raumseitige Oberfläche
 $fR_{si,min}$ Bemessungstemperaturfaktor

Wasserdampfdiffusion, -konvektion und Kondensationsschutz

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - Warmdach bekiest ,b/A

DA02

Warmdach bekiest ,b/A

Neubau

AD

Außendecke

Vermeidung schadensverursachender ...

... Kondensatmengen im **Bauteilinneren**

Nachweis ist erfüllt

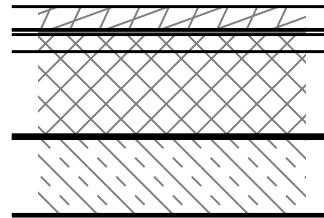
ÖNORM B 8110-2 :2020-01-01 - Nachweisfreie Konstruktion

... Wasserdampfkondensation **raumseitiger Oberflächen** von Bauteilen

Nachweis ist erfüllt

ÖNORM B 8110-2 :2020-01-01

- Hintanhaltung von Schimmelbildung
- Vermeidung von schadensverursachender Wasserdampfkondensation



O-U	Schichten	Dicke m	sd m	λ W/mK
1	Kies	0,0600		
2	Schutzvlies, >=200 g/m²	0,0020		
3	Bitu.-Abdichtung 2-3lagig (gem. ÖN B 3691)	0,0120	240,00	0,170
4	EPS-W 25 Gefälledämm., >=2%, 2-7 cm	0,0450	3,60	0,036
5	EPS-W 25 PLUS	0,2200	17,60	0,031
6	Bitu.-Dampfsperre ALGV-45-E (gem. ÖN B 3691) sd≥1500m	0,0040	1 500,00	0,170
7	ev. Notabdichtung E-KV-5	0,0050		
8	• Bitumenvoranstrich	0,0010		
9	Stahlbeton-Decke (lt. Statik)	0,2000	20,00	2,300
10	ev. Spachtelung	0,0050		
		0,554		
U-Wert =				0,12 W/m²K

Wasserdampfdiffusion, -konvektion und Kondensationsschutz

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - Warmdach bekiest ,b/A

Grundlagen des Nachweises der Vermeidung schadensverursachender Kondensatmengen im Bauteilinneren

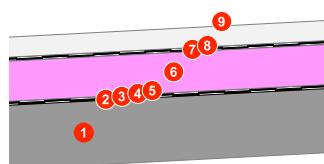
gemäß ÖNORM B 8110-2 :2020-01-01, Abschnitt 8 - Nachweisfreie Konstruktionen

Rahmenbedingungen

Luftfeuchteklaasse 3: Wohnhäuser mit unbekannter Belegung

Kriterien an die Bauteilschichten

Warmdach



Legende:

- 1 Deckenbildner (Beton, Ziegeldecke, Leichtbeton, Porenbeton, Brettsperrholz) mit Gefälle
- 2 gegebenenfalls Ausgleichsschicht
- 3 gegebenenfalls Voranstrich
- 4 Trennschichte mit $sd > 1500$ m
- 5 gegebenenfalls Schutzschicht
- 6 Dämmstoff – ohne Hilfskonstruktion aus feuchtesensiblen Baustoffen
- 7 gegebenenfalls Trennschichte und Abdichtung
- 8 gegebenenfalls Schutzschicht
- 9 Auflast/Oberflächenschutz

Grundlagen des Nachweises der Vermeidung schadensverursachender Wasserdampfkondensation an der raumseitigen Oberfläche von Bauteilen

gemäß ÖNORM B 8110-2 :2020-01-01

Rahmenbedingungen

$$\begin{aligned} R_{si} &= 0,25 \text{ m}^2\text{K/W} && \text{Wärmeübergangswiderstand innen} \\ R_{se} &= 0,04 \text{ m}^2\text{K/W} && \text{Wärmeübergangswiderstand außen} \end{aligned}$$

Luftfeuchteklaasse 3: Wohnhäuser mit unbekannter Belegung

Hintanhaltung von Schimmelbildung

fR_{si}	Nachweis erfüllt...	0,97
$fR_{si,min}$	=	0,70

Vermeidung von schadensverursachender Wasserdampfkondensation

fR_{si}	Nachweis erfüllt...	0,97
$fR_{si,min}$	=	0,59

Angesetzte Außenlufttemperatur ist -16°C .

fR_{si} Temperaturfaktor für die raumseitige Oberfläche
 $fR_{si,min}$ Bemessungstemperaturfaktor

Wasserdampfdiffusion, -konvektion und Kondensationsschutz

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - Terrasse und Loggia über Wohnung, b/A

DA03

Terrasse und Loggia über Wohnung, b/A

Neubau

AD

Außendecke

Vermeidung schadensverursachender ...

... Kondensatmengen im **Bauteilinneren**

Nachweis ist erfüllt

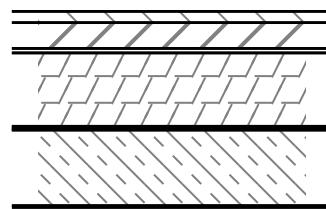
ÖNORM B 8110-2 :2020-01-01 - Nachweisfreie Konstruktion

... Wasserdampfkondensation **raumseitiger Oberflächen** von Bauteilen

Nachweis ist erfüllt

ÖNORM B 8110-2 :2020-01-01

- Hintanhaltung von Schimmelbildung
- Vermeidung von schadensverursachender Wasserdampfkondensation



O-U	Schichten	Dicke m	sd m	λ W/mK
1	• Holzrost	0,0300		
2	• UK schallentkopelt (11,5-6,8cm)	0,0680		
3	• Bitu.-Abdichtung 2-3lagig (gem. ÖN B 3691)	0,0120	960,00	0,170
4	• PIR Grund- und Gefälledämm., >=2%,(max. Gef. Länge 253,5cm)	0,1940	11,64	0,030
5	Bitu.-Dampfsperre ALGV-45-E (gem. ÖN B 3691) sd≥1500m	0,0040	1 500,00	0,170
6	ev. Notabdichtung E-KV-5	0,0050		
7	Bitumenvoranstrich	0,0010		
8	Stahlbeton-Decke lt. Statik	0,2000	20,00	2,500
9	ev. Spachtelung	0,0050		
		0,519		
				U-Wert = 0,15 W/m²K

Wasserdampfdiffusion, -konvektion und Kondensationsschutz

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - Terrasse und Loggia über Wohnung, b/A

Grundlagen des Nachweises der Vermeidung schadensverursachender Kondensatmengen im Bauteilinneren

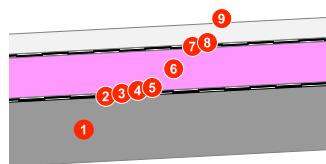
gemäß ÖNORM B 8110-2 :2020-01-01, Abschnitt 8 - Nachweisfreie Konstruktionen

Rahmenbedingungen

Luftfeuchteklaasse 3: Wohnhäuser mit unbekannter Belegung

Kriterien an die Bauteilschichten

Warmdach



Legende:

- 1 Deckenbildner (Beton, Ziegeldecke, Leichtbeton, Porenbeton, Brettsperrholz) mit Gefälle
- 2 gegebenenfalls Ausgleichsschicht
- 3 gegebenenfalls Voranstrich
- 4 Trennschichte mit $sd > 1500$ m
- 5 gegebenenfalls Schutzschicht
- 6 Dämmstoff – ohne Hilfskonstruktion aus feuchtesensiblen Baustoffen
- 7 gegebenenfalls Trennschichte und Abdichtung
- 8 gegebenenfalls Schutzschicht
- 9 Auflast/Oberflächenschutz

Grundlagen des Nachweises der Vermeidung schadensverursachender Wasserdampfkondensation an der raumseitigen Oberfläche von Bauteilen

gemäß ÖNORM B 8110-2 :2020-01-01

Rahmenbedingungen

$$\begin{aligned} R_{si} &= 0,25 \text{ m}^2\text{K/W} && \text{Wärmeübergangswiderstand innen} \\ R_{se} &= 0,04 \text{ m}^2\text{K/W} && \text{Wärmeübergangswiderstand außen} \end{aligned}$$

Luftfeuchteklaasse 3: Wohnhäuser mit unbekannter Belegung

Hintanhaltung von Schimmelbildung

fR_{si}	Nachweis erfüllt...	0,96
$fR_{si,min}$	=	0,70

Vermeidung von schadensverursachender Wasserdampfkondensation

fR_{si}	Nachweis erfüllt...	0,96
$fR_{si,min}$	=	0,59

Angesetzte Außenlufttemperatur ist -16°C .

fR_{si} Temperaturfaktor für die raumseitige Oberfläche
 $fR_{si,min}$ Bemessungstemperaturfaktor

Wasserdampfdiffusion, -konvektion und Kondensationsschutz

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - Loggia über Wohnung (KP 50 OG1), b/A

DA04

Loggia über Wohnung (KP 50 OG1), b/A

Neubau

AD

Außendecke

Vermeidung schadensverursachender ...

... Kondensatmengen im **Bauteilinneren**

Nachweis ist erfüllt

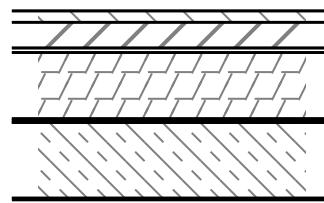
ÖNORM B 8110-2 :2020-01-01 - Nachweisfreie Konstruktion

... Wasserdampfkondensation **raumseitiger Oberflächen** von Bauteilen

Nachweis ist erfüllt

ÖNORM B 8110-2 :2020-01-01

- Hintanhaltung von Schimmelbildung
- Vermeidung von schadensverursachender Wasserdampfkondensation



O-U	Schichten	Dicke m	sd m	λ W/mK
1	• Holzrost	0,0300		
2	• UK schallentkopelt (11,5-6,8cm)	0,0680		
3	• Bitu.-Abdichtung 2-3lagig (gem. ÖN B 3691)	0,0120	960,00	0,170
4	• PIR Grund- & Gefälledämm., >=2%, 5-10 cm	0,1750	10,50	0,030
5	Bitu.-Dampfsperre ALGV-45-E (gem. ÖN B 3691) sd≥1500m	0,0040	1 500,00	0,170
6	ev. Notabdichtung E-KV-5	0,0050		
7	Bitumenvoranstrich	0,0010		
8	Stahlbeton-Decke lt. Statik	0,2000	20,00	2,500
9	ev. Spachtelung	0,0050		
		0,500		
				U-Wert = 0,16 W/m²K

Wasserdampfdiffusion, -konvektion und Kondensationsschutz

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - Loggia über Wohnung (KP 50 OG1), b/A

Grundlagen des Nachweises der Vermeidung schadensverursachender Kondensatmengen im Bauteilinneren

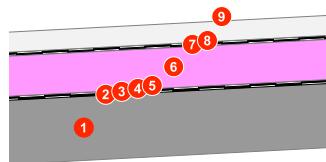
gemäß ÖNORM B 8110-2 :2020-01-01, Abschnitt 8 - Nachweisfreie Konstruktionen

Rahmenbedingungen

Luftfeuchteklaasse 3: Wohnhäuser mit unbekannter Belegung

Kriterien an die Bauteilschichten

Warmdach



Legende:

- 1 Deckenbildner (Beton, Ziegeldecke, Leichtbeton, Porenbeton, Brettsperrholz) mit Gefälle
- 2 gegebenenfalls Ausgleichsschicht
- 3 gegebenenfalls Voranstrich
- 4 Trennschichte mit $sd > 1500$ m
- 5 gegebenenfalls Schutzschicht
- 6 Dämmstoff – ohne Hilfskonstruktion aus feuchtesensiblen Baustoffen
- 7 gegebenenfalls Trennschichte und Abdichtung
- 8 gegebenenfalls Schutzschicht
- 9 Auflast/Oberflächenschutz

Grundlagen des Nachweises der Vermeidung schadensverursachender Wasserdampfkondensation an der raumseitigen Oberfläche von Bauteilen

gemäß ÖNORM B 8110-2 :2020-01-01

Rahmenbedingungen

$$\begin{aligned} R_{si} &= 0,25 \text{ m}^2\text{K/W} && \text{Wärmeübergangswiderstand innen} \\ R_{se} &= 0,04 \text{ m}^2\text{K/W} && \text{Wärmeübergangswiderstand außen} \end{aligned}$$

Luftfeuchteklaasse 3: Wohnhäuser mit unbekannter Belegung

Hintanhaltung von Schimmelbildung

fR_{si}	Nachweis erfüllt...	0,96
	$fR_{si,min} =$	0,70

Vermeidung von schadensverursachender Wasserdampfkondensation

fR_{si}	Nachweis erfüllt...	0,96
	$fR_{si,min} =$	0,59

Angesetzte Außenlufttemperatur ist -16°C .

fR_{si} Temperaturfaktor für die raumseitige Oberfläche
 $fR_{si,min}$ Bemessungstemperaturfaktor

Wasserdampfdiffusion, -konvektion und Kondensationsschutz

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - Dach Erker,b/A

DA07	Dach Erker,b/A	Neubau
AD	Außendecke	

Vermeidung schadensverursachender ...

... Kondensatmengen im **Bauteilinneren**

Nachweis ist erfüllt

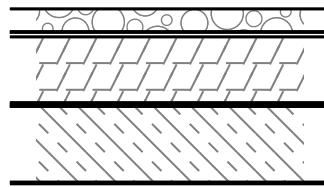
ÖNORM B 8110-2 :2020-01-01 - Nachweisfreie Konstruktion

... Wasserdampfkondensation **raumseitiger Oberflächen** von Bauteilen

Nachweis ist erfüllt

ÖNORM B 8110-2 :2020-01-01

- Hintanhaltung von Schimmelbildung
- Vermeidung von schadensverursachender Wasserdampfkondensation



O-U	Schichten	Dicke m	sd m	λ W/mK
1	Kies	0,0600		
2	Schutzwlies	0,0020		
3	• Bitu.-Abdichtung 2-3lagig (gem. ÖN B 3691)	0,0120	960,00	0,170
4	• PIR Grund & Gefälledämm., >=2%,(max. Gef. Länge 253,5cm)	0,1740	10,44	0,030
5	Bitu.-Dampfsperre ALGV-45-E (gem. ÖN B 3691) sd≥1500m	0,0040	1 500,00	0,170
6	ev. Notabdichtung E-KV-5	0,0050		
7	Bitumenvoranstrich	0,0010		
8	Stahlbeton-Decke lt. Statik	0,2000	20,00	2,500
9	ev. Spachtelung	0,0050		
		0,463		
				U-Wert = 0,16 W/m²K

Wasserdampfdiffusion, -konvektion und Kondensationsschutz

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - Dach Erker,b/A

Grundlagen des Nachweises der Vermeidung schadensverursachender Kondensatmengen im Bauteilinneren

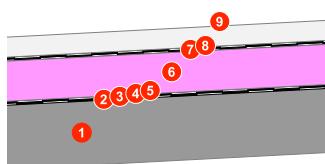
gemäß ÖNORM B 8110-2 :2020-01-01, Abschnitt 8 - Nachweisfreie Konstruktionen

Rahmenbedingungen

Luftfeuchteklaasse 3: Wohnhäuser mit unbekannter Belegung

Kriterien an die Bauteilschichten

Warmdach



Legende:

- 1 Deckenbildner (Beton, Ziegeldecke, Leichtbeton, Porenbeton, Brettsperrholz) mit Gefälle
- 2 gegebenenfalls Ausgleichsschicht
- 3 gegebenenfalls Voranstrich
- 4 Trennschichte mit $sd > 1500$ m
- 5 gegebenenfalls Schutzschicht
- 6 Dämmstoff – ohne Hilfskonstruktion aus feuchtesensiblen Baustoffen
- 7 gegebenenfalls Trennschichte und Abdichtung
- 8 gegebenenfalls Schutzschicht
- 9 Auflast/Oberflächenschutz

Grundlagen des Nachweises der Vermeidung schadensverursachender Wasserdampfkondensation an der raumseitigen Oberfläche von Bauteilen

gemäß ÖNORM B 8110-2 :2020-01-01

Rahmenbedingungen

$$\begin{aligned} R_{si} &= 0,25 \text{ m}^2\text{K/W} && \text{Wärmeübergangswiderstand innen} \\ R_{se} &= 0,04 \text{ m}^2\text{K/W} && \text{Wärmeübergangswiderstand außen} \end{aligned}$$

Luftfeuchteklaasse 3: Wohnhäuser mit unbekannter Belegung

Hintanhaltung von Schimmelbildung

fR_{si}	Nachweis erfüllt...	0,96
	fR_{si,min} =	0,70

Vermeidung von schadensverursachender Wasserdampfkondensation

fR_{si}	Nachweis erfüllt...	0,96
	fR_{si,min} =	0,59

Angesetzte Außenlufttemperatur ist -16 °C.

fR_{si} Temperaturfaktor für die raumseitige Oberfläche
fR_{si,min} Bemessungstemperaturfaktor

Wasserdampfdiffusion, -konvektion und Kondensationsschutz

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - Dach über Aufzug - bekiest, b/A

DA08	Dach über Aufzug - bekiest, b/A	Neubau
AD	Außendecke	

Vermeidung schadensverursachender ...

... Kondensatmengen im Bauteilinneren

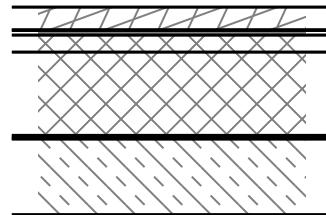
ÖNORM B 8110-2 :2020-01-01 - Nachweisfreie Konstruktion

Nachweis ist erfüllt

... Wasserdampfkondensation raumseitiger Oberflächen von Bauteilen

ÖNORM B 8110-2 :2020-01-01
- Hintanhaltung von Schimmelbildung
- Vermeidung von schadensverursachender Wasserdampfkondensation

Nachweis ist erfüllt



O-U	Schichten	Dicke m	sd m	λ W/mK
1	Kies	0,0600		
2	Schutzvlies, >=200 g/m²	0,0020		
3	Bitu.-Abdichtung 2-3lagig (gem. ÖN B 3691)	0,0120	240,00	0,170
4	EPS-W 25 Gefälledämm., >=2%, 2-7 cm	0,0450	3,60	0,036
5	• EPS-W 25 PLUS	0,2200	17,60	0,031
6	Bitu.-Dampfsperre ALGV-45-E (gem. ÖN B 3691) sd≥1500m	0,0040	1 500,00	0,170
7	ev. Notabdichtung E-KV-5	0,0050		
8	• Bitumenvoranstrich	0,0010		
9	Stahlbeton-Decke lt. Statik	0,2000	20,00	2,300
10	ev. Spachtelung	0,0030		
		0,552		
			U-Wert =	0,12 W/m²K

Wasserdampfdiffusion, -konvektion und Kondensationsschutz

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - Dach über Aufzug - bekiest, b/A

Grundlagen des Nachweises der Vermeidung schadensverursachender Kondensatmengen im Bauteilinneren

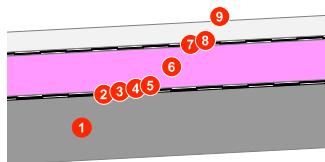
gemäß ÖNORM B 8110-2 :2020-01-01, Abschnitt 8 - Nachweisfreie Konstruktionen

Rahmenbedingungen

Luftfeuchteklaasse 3: Wohnhäuser mit unbekannter Belegung

Kriterien an die Bauteilschichten

Warmdach



Legende:

- 1 Deckenbildner (Beton, Ziegeldecke, Leichtbeton, Porenbeton, Brettsperrholz) mit Gefälle
- 2 gegebenenfalls Ausgleichsschicht
- 3 gegebenenfalls Voranstrich
- 4 Trennschichte mit $sd > 1500$ m
- 5 gegebenenfalls Schutzschicht
- 6 Dämmstoff – ohne Hilfskonstruktion aus feuchtesensiblen Baustoffen
- 7 gegebenenfalls Trennschichte und Abdichtung
- 8 gegebenenfalls Schutzschicht
- 9 Auflast/Oberflächenschutz

Grundlagen des Nachweises der Vermeidung schadensverursachender Wasserdampfkondensation an der raumseitigen Oberfläche von Bauteilen

gemäß ÖNORM B 8110-2 :2020-01-01

Rahmenbedingungen

$$\begin{aligned} R_{si} &= 0,25 \text{ m}^2\text{K/W} && \text{Wärmeübergangswiderstand innen} \\ R_{se} &= 0,04 \text{ m}^2\text{K/W} && \text{Wärmeübergangswiderstand außen} \end{aligned}$$

Luftfeuchteklaasse 3: Wohnhäuser mit unbekannter Belegung

Hintanhaltung von Schimmelbildung

fR_{si}	Nachweis erfüllt...	0,97
$fR_{si,min}$	=	0,70

Vermeidung von schadensverursachender Wasserdampfkondensation

fR_{si}	Nachweis erfüllt...	0,97
$fR_{si,min}$	=	0,59

Angesetzte Außenlufttemperatur ist -16°C .

fR_{si} Temperaturfaktor für die raumseitige Oberfläche
 $fR_{si,min}$ Bemessungstemperaturfaktor

Wasserdampfdiffusion, -konvektion und Kondensationsschutz

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - DE EG über Einlagerungsräumen, b/u

FB02

DE EG über Einlagerungsräumen, b/u

Neubau

DGUo Decke gg unbeheizte Gebäudeteile
Traininig,Wohnen, Lokal über UG

Vermeidung schadensverursachender ...

... Kondensatmengen im **Bauteilinneren**

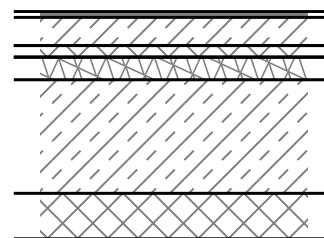
Nachweis ist erfüllt

ÖNORM B 8110-2 :2020-01-01 - Nachweisfreie Konstruktion

... Wasserdampfkondensation
raumseitiger Oberflächen von Bauteilen

Nachweis ist erfüllt

ÖNORM B 8110-2 :2020-01-01
- Hintanhaltung von Schimmelbildung



U-O	Schichten	Dicke m	sd m	λ W/mK
1	• Kellerdecken-Dämmung 035, A2, absorbierend	0,1200	0,24	0,035
2	Stahlbeton-Decke lt. Statik (30,0-50,0cm)	0,3000	30,00	2,500
3	Leichtschüttung geb. 070	0,0600	0,42	0,070
4	Dampfbremse sd>100m	0,0002	100,00	0,230
5	• TDPT Trittschall-Dämmpl. 30	0,0300	0,03	0,033
6	Trennlage PE-Folie	0,0002	20,00	0,230
7	Heizestrich	0,0750	3,75	1,400
8	Belag (Parkett)	0,0150		
		0,600		
			U-Wert =	0,18 W/m²K

Wasserdampfdiffusion, -konvektion und Kondensationsschutz

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - DE EG über Einlagerungsräumen, b/u

Grundlagen des Nachweises der Vermeidung schadensverursachender Kondensatmengen im Bauteilinneren

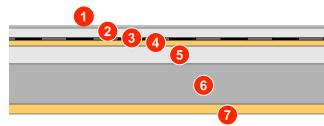
gemäß ÖNORM B 8110-2 :2020-01-01, Abschnitt 8 - Nachweisfreie Konstruktionen

Rahmenbedingungen

Luftfeuchteklaasse 3: Wohnhäuser mit unbekannter Belegung

Kriterien an die Bauteilschichten

Böden konditionierter, nutzbarer Räume gegen nichtkonditionierte Räume



Legende:

- 1 Belag
- 2 Estrich, Heizestrich
- 3 Trennschichte ($sd > 100$ m, bzw. bei Fußbodenheizung $sd > 40$ m)
- 4 Trittschalldämmung
- 5 Schüttung/ Dämmstoff
- 6 Deckenbildner (Beton, Leichtbeton, Porenbeton, Brettsperrholz, Ziegeldecke)
- 7 Innenputz/Spachtelung (bei Sichtbeton optional)

Grundlagen des Nachweises der Vermeidung schadensverursachender Wasserdampfkondensation an der raumseitigen Oberfläche von Bauteilen

gemäß ÖNORM B 8110-2 :2020-01-01

Rahmenbedingungen

$R_{si} = 0,25 \text{ m}^2\text{K/W}$ Wärmeübergangswiderstand innen

$R_{se} = 0,04 \text{ m}^2\text{K/W}$ Wärmeübergangswiderstand außen

Luftfeuchteklaasse 3: Wohnhäuser mit unbekannter Belegung

Hintanhaltung von Schimmelbildung

fR_{si}	Nachweis erfüllt...	0,96
	$fR_{si,min} = 0,59$	

Annahme: Operative Temperatur im unkonditionierten Nebenraum ist 10 °C.

fR_{si} Temperaturfaktor für die raumseitige Oberfläche

$fR_{si,min}$ Bemessungstemperaturfaktor

Wasserdampfdiffusion, -konvektion und Kondensationsschutz

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - DE Wohnen über TG, b/A

FB03

DE Wohnen über TG, b/A

Neubau

DD

Decke üb Durchfahrt

Vermeidung schadensverursachender ...

... Kondensatmengen im **Bauteilinneren**

Nachweis ist erfüllt

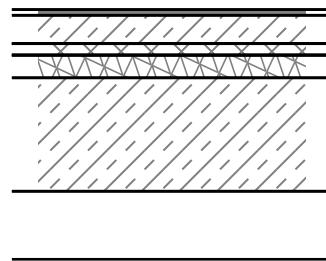
ÖNORM B 8110-2 :2020-01-01 - Nachweisfreie Konstruktion

... Wasserdampfkondensation
raumseitiger Oberflächen von Bauteilen

Nachweis ist erfüllt

ÖNORM B 8110-2 :2020-01-01

- Hintanhaltung von Schimmelbildung
- Vermeidung von schadensverursachender Wasserdampfkondensation



U-O	Schichten	Dicke m	sd m	λ W/mK
1	• Tektalan A2 035	0,1800	0,00	0,035
2	Stahlbeton-Decke lt. Statik (30,0-50,0cm)	0,3000	30,00	2,500
3	Leichtschüttung geb. 070	0,0600	0,42	0,070
4	Dampfbremse sd>100m	0,0002	100,00	0,230
5	• TDPT Trittschall-Dämmpl. 30	0,0300	0,03	0,033
6	Trennlage PE-Folie	0,0002	20,00	0,230
7	Heizestich	0,0750	3,75	1,400
8	Belag (Parkett)	0,0150		
		0,660		
U-Wert =				0,14 W/m²K

Wasserdampfdiffusion, -konvektion und Kondensationsschutz

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - DE Wohnen über TG, b/A

Grundlagen des Nachweises der Vermeidung schadensverursachender Kondensatmengen im Bauteilinneren

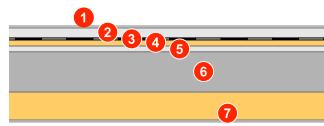
gemäß ÖNORM B 8110-2 :2020-01-01, Abschnitt 8 - Nachweisfreie Konstruktionen

Rahmenbedingungen

Luftfeuchteklaasse 3: Wohnhäuser mit unbekannter Belegung

Kriterien an die Bauteilschichten

Massive Deckenkonstruktion mit außenliegendem Wärmedämm-Verbundsystem



Legende:

- 1 Belag
- 2 Estrich, Heizestrich
- 3 Trennschichte ($sd > 100$ m, bzw. bei Fußbodenheizung $sd > 40$ m)
- 4 Trittschalldämmung
- 5 Schüttung/Dämmstoff
- 6 Deckenbildner (Beton, Leichtbeton, Porenbeton, Brettsperrholz, Ziegeldecke)
- 7 Wärmedämm-Verbundsystem

Grundlagen des Nachweises der Vermeidung schadensverursachender Wasserdampfkondensation an der raumseitigen Oberfläche von Bauteilen

gemäß ÖNORM B 8110-2 :2020-01-01

Rahmenbedingungen

$R_{si} = 0,25 \text{ m}^2\text{K/W}$ Wärmeübergangswiderstand innen

$R_{se} = 0,04 \text{ m}^2\text{K/W}$ Wärmeübergangswiderstand außen

Luftfeuchteklaasse 3: Wohnhäuser mit unbekannter Belegung

Hintanhaltung von Schimmelbildung

fR_{si}	Nachweis erfüllt...	0,97
	$fR_{si,min} =$	0,70

Vermeidung von schadensverursachender Wasserdampfkondensation

fR_{si}	Nachweis erfüllt...	0,97
	$fR_{si,min} =$	0,59

Angesetzte Außenlufttemperatur ist -16°C .

fR_{si} Temperaturfaktor für die raumseitige Oberfläche

$fR_{si,min}$ Bemessungstemperaturfaktor

Wasserdampfdiffusion, -konvektion und Kondensationsschutz

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - FB über Außenluft (Erker), b/A

FB04

FB über Außenluft (Erker), b/A

Neubau

DD

Decke üb Durchfahrt

Vermeidung schadensverursachender ...

... Kondensatmengen im **Bauteilinneren**

Nachweis ist erfüllt

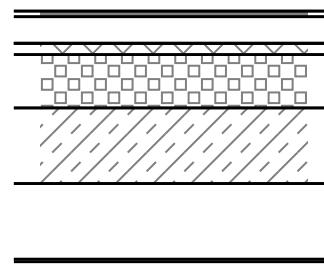
ÖNORM B 8110-2 :2020-01-01 - Nachweisfreie Konstruktion

... Wasserdampfkondensation **raumseitiger Oberflächen** von Bauteilen

Nachweis ist erfüllt

ÖNORM B 8110-2 :2020-01-01

- Hintanhaltung von Schimmelbildung
- Vermeidung von schadensverursachender Wasserdampfkondensation



U-O	Schichten	Dicke m	sd m	λ W/mK
1	WDVS-Dünnputz	0,0070	0,00	0,800
2	Holzfaser-Dämmplatte	0,2000	0,00	0,042
3	Stahlbeton lt. Statik	0,2000	20,00	2,500
4	Leichtgebundene Schüttung	0,1410	0,00	0,070
5	• TDPT Trittschall-Dämmpl. 30	0,0300	0,03	0,033
6	PE-Folie	0,0002	20,00	0,230
7	Heizestrich	0,0700	3,50	1,400
8	Belag (lt. Planung)	0,0150		
		0,663		
U-Wert =				0,12 W/m²K

Wasserdampfdiffusion, -konvektion und Kondensationsschutz

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - FB über Außenluft (Erker), b/A

Grundlagen des Nachweises der Vermeidung schadensverursachender Kondensatmengen im Bauteilinneren

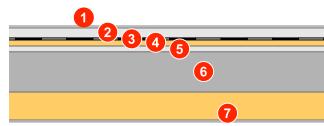
gemäß ÖNORM B 8110-2 :2020-01-01, Abschnitt 8 - Nachweisfreie Konstruktionen

Rahmenbedingungen

Luftfeuchteklaasse 3: Wohnhäuser mit unbekannter Belegung

Kriterien an die Bauteilschichten

Massive Deckenkonstruktion mit außenliegendem Wärmedämm-Verbundsystem



Legende:

- 1 Belag
- 2 Estrich, Heizestrich
- 3 Trennschichte ($sd > 100$ m, bzw. bei Fußbodenheizung $sd > 40$ m)
- 4 Trittschalldämmung
- 5 Schüttung/Dämmstoff
- 6 Deckenbildner (Beton, Leichtbeton, Porenbeton, Brettsperrholz, Ziegeldecke)
- 7 Wärmedämm-Verbundsystem

Grundlagen des Nachweises der Vermeidung schadensverursachender Wasserdampfkondensation an der raumseitigen Oberfläche von Bauteilen

gemäß ÖNORM B 8110-2 :2020-01-01

Rahmenbedingungen

$R_{si} = 0,25 \text{ m}^2\text{K/W}$ Wärmeübergangswiderstand innen

$R_{se} = 0,04 \text{ m}^2\text{K/W}$ Wärmeübergangswiderstand außen

Luftfeuchteklaasse 3: Wohnhäuser mit unbekannter Belegung

Hintanhaltung von Schimmelbildung

fR_{si}	Nachweis erfüllt...	0,97
	$f_{Rsi,min} =$	0,70

Vermeidung von schadensverursachender Wasserdampfkondensation

fR_{si}	Nachweis erfüllt...	0,97
	$f_{Rsi,min} =$	0,59

Angesetzte Außenlufttemperatur ist -16°C .

fR_{si} Temperaturfaktor für die raumseitige Oberfläche

$f_{Rsi,min}$ Bemessungstemperaturfaktor

Wasserdampfdiffusion, -konvektion und Kondensationsschutz

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - FB Müllraum über UG beheizt, u/b

FB05

FB Müllraum über UG beheizt, u/b

Neubau

DGUu

Decke gg unbeheizte Gebäudeteile

Vermeidung schadensverursachender ...

... Kondensatmengen im **Bauteilinneren**

Nachweis nicht geführt

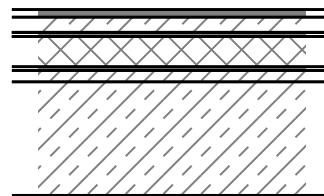
ÖNORM B 8110-2 :2020-01-01 - Nachweisfreie Konstruktion

... Wasserdampfkondensation
raumseitiger Oberflächen von Bauteilen

Nachweis ist erfüllt

ÖNORM B 8110-2 :2020-01-01

- Hintanhaltung von Schimmelbildung



O-U	Schichten	Dicke m	sd m	λ W/mK
1	Asphalt	0,0200		
2	Lastverteilende Betonplatten	0,0400	0,60	1,400
3	PE - Folie	0,0010	100,00	0,250
4	Gummigranulat	0,0100	1 000,00	0,230
5	Trennlage PE-Folie	0,0002	20,00	0,230
6	• XPS Dämmung	0,0800	12,00	0,036
7	Abdichtung 2-lagig 2xEKV5	0,0100	1 500,00	0,170
8	Gefällebeton 3-7cm	0,0300	3,00	1,300
9	Stahlbeton-Decke lt. Statik	0,3000	30,00	2,500
		0,491		
U-Wert =				0,37 W/m²K

Wasserdampfdiffusion, -konvektion und Kondensationsschutz

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - FB Müllraum über UG beheizt, u/b

Grundlagen des Nachweises der Vermeidung schadensverursachender Kondensatmengen im Bauteilinneren

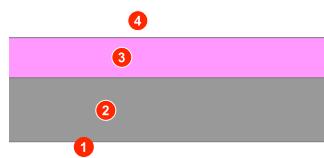
gemäß ÖNORM B 8110-2 :2020-01-01, Abschnitt 8 - Nachweisfreie Konstruktionen

Rahmenbedingungen

Luftfeuchteklaasse 3: Wohnhäuser mit unbekannter Belegung

Kriterien an die Bauteilschichten

Massive Decken mit Wärmedämmung



Legende:

- 1 Innenputz, Spachtelung (bei Sichtbeton optional)
- 2 Deckenbildner (Beton, Ziegeldecke, Leichtbeton, Porenbeton, Brettsperrholz)
- 3 Dämmstoff
- 4 belüfteter Dachboden

Grundlagen des Nachweises der Vermeidung schadensverursachender Wasserdampfkondensation an der raumseitigen Oberfläche von Bauteilen

gemäß ÖNORM B 8110-2 :2020-01-01

Rahmenbedingungen

$$\begin{aligned} R_{si} &= 0,25 \text{ m}^2\text{K/W} && \text{Wärmeübergangswiderstand innen} \\ R_{se} &= 0,04 \text{ m}^2\text{K/W} && \text{Wärmeübergangswiderstand außen} \end{aligned}$$

Luftfeuchteklaasse 3: Wohnhäuser mit unbekannter Belegung

Hintanhaltung von Schimmelbildung

fR_{si}	Nachweis erfüllt...	0,91
	$fR_{si,min}$	= 0,59

Annahme: Operative Temperatur im unkonditionierten Nebenraum ist 10 °C.

fR_{si} Temperaturfaktor für die raumseitige Oberfläche
 $fR_{si,min}$ Bemessungstemperaturfaktor

Wasserdampfdiffusion, -konvektion und Kondensationsschutz

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - FB über Müllraum, b/u

FB06

FB über Müllraum, b/u

Neubau

DGUo Decke gg unbeheizte Gebäudeteile
 Aufbauhöhe 18cm

Vermeidung schadensverursachender ...

... Kondensatmengen im Bauteilinneren

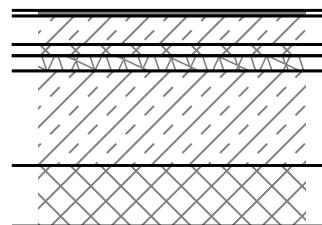
Nachweis ist erfüllt

ÖNORM B 8110-2 :2020-01-01 - Nachweisfreie Konstruktion

**... Wasserdampfkondensation
raumseitiger Oberflächen von Bauteilen**

Nachweis ist erfüllt

ÖNORM B 8110-2 :2020-01-01
- Hintanhaltung von Schimmelbildung



U-O	Schichten	Dicke m	sd m	λ W/mK
1	• Tektalan A2	0,1600	0,32	0,040
2	Stahlbeton-Decke (lt. Statik)	0,2500	25,00	2,500
3	Leichtschüttung geb. 070	0,0400	0,28	0,070
4	Dampfbremse sd>100m	0,0002	100,00	0,230
5	• TDPT Trittschall-Dämmpl. 30	0,0300	0,03	0,033
6	Trennlage PE-Folie	0,0002	20,00	0,230
7	Heizestrich	0,0750	1,13	1,400
8	Belag (lt. Planung)	0,0150		
		0,570		
			U-Wert =	0,17 W/m²K

Wasserdampfdiffusion, -konvektion und Kondensationsschutz

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - FB über Müllraum, b/u

Grundlagen des Nachweises der Vermeidung schadensverursachender Kondensatmengen im Bauteilinneren

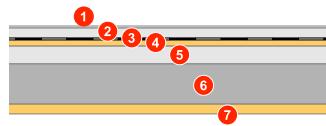
gemäß ÖNORM B 8110-2 :2020-01-01, Abschnitt 8 - Nachweisfreie Konstruktionen

Rahmenbedingungen

Luftfeuchteklaasse 3: Wohnhäuser mit unbekannter Belegung

Kriterien an die Bauteilschichten

Böden konditionierter, nutzbarer Räume gegen nichtkonditionierte Räume



Legende:

- 1 Belag
- 2 Estrich, Heizestrich
- 3 Trennschichte ($sd > 100 \text{ m}$, bzw. bei Fußbodenheizung $sd > 40 \text{ m}$)
- 4 Trittschalldämmung
- 5 Schüttung/ Dämmstoff
- 6 Deckenbildner (Beton, Leichtbeton, Porenbeton, Brettsperrholz, Ziegeldecke)
- 7 Innenputz/Spachtelung (bei Sichtbeton optional)

Grundlagen des Nachweises der Vermeidung schadensverursachender Wasserdampfkondensation an der raumseitigen Oberfläche von Bauteilen

gemäß ÖNORM B 8110-2 :2020-01-01

Rahmenbedingungen

$R_{si} = 0,25 \text{ m}^2\text{K/W}$ Wärmeübergangswiderstand innen

$R_{se} = 0,04 \text{ m}^2\text{K/W}$ Wärmeübergangswiderstand außen

Luftfeuchteklaasse 3: Wohnhäuser mit unbekannter Belegung

Hintanhaltung von Schimmelbildung

fR_{si}	Nachweis erfüllt...	0,96
	$fR_{si,min} = 0,59$	

Annahme: Operative Temperatur im unkonditionierten Nebenraum ist 10°C .

fR_{si} Temperaturfaktor für die raumseitige Oberfläche

$fR_{si,min}$ Bemessungstemperaturfaktor

Wasserdampfdiffusion, -konvektion und Kondensationsschutz

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - Wand zu Müllraum, b/u

IW03

Wand zu Müllraum, b/u

Neubau

WGU Wand gg unbeheizte Gebäudeteile
 Haus KP 50

Vermeidung schadensverursachender ...

... Kondensatmengen im Bauteilinneren

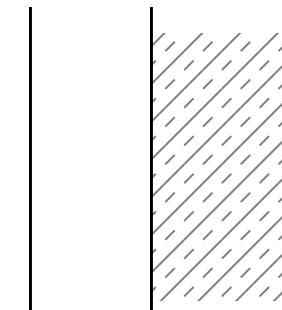
Nachweis ist erfüllt

ÖNORM B 8110-2 :2020-01-01 - Nachweisfreie Konstruktion

**... Wasserdampfkondensation
raumseitiger Oberflächen von Bauteilen**

Nachweis ist erfüllt

ÖNORM B 8110-2 :2020-01-01
- Hintanhaltung von Schimmelbildung



A-I	Schichten	Dicke m	sd m	λ W/mK
1	• Tektalan A2 036	0,1600	0,00	0,036
2	Stahlbeton lt. Statik	0,1800	18,00	2,500
		0,340		U-Wert = 0,21 W/m²K

Wasserdampfdiffusion, -konvektion und Kondensationsschutz

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - Wand zu Müllraum, b/u

Grundlagen des Nachweises der Vermeidung schadensverursachender Kondensatmengen im Bauteilinneren

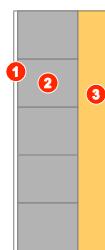
gemäß ÖNORM B 8110-2 :2020-01-01, Abschnitt 8 - Nachweisfreie Konstruktionen

Rahmenbedingungen

Luftfeuchteklaasse 3: Wohnhäuser mit unbekannter Belegung

Kriterien an die Bauteilschichten

Massive Außenwand mit äußerer Wärmedämmenschicht



Legende:

- 1 Innenputz/Spachtelung
- 2 Wandbildner, einschalig (z. B. Mauerwerk aus Mauerziegeln, Wände aus Beton bzw. Leichtbeton mit dichten und porigen Zuschlägen, Mauerwerk aus Porenbeton) ohne oder mit integrierter Dämmung (mineralische Dämmstoffe und Hartschäume)
- 3 Wärmedämm-Verbundsystem

Grundlagen des Nachweises der Vermeidung schadensverursachender Wasserdampfkondensation an der raumseitigen Oberfläche von Bauteilen

gemäß ÖNORM B 8110-2 :2020-01-01

Rahmenbedingungen

$$\begin{aligned} R_{si} &= 0,25 \text{ m}^2\text{K/W} && \text{Wärmeübergangswiderstand innen} \\ R_{se} &= 0,04 \text{ m}^2\text{K/W} && \text{Wärmeübergangswiderstand außen} \end{aligned}$$

Luftfeuchteklaasse 3: Wohnhäuser mit unbekannter Belegung

Hintanhaltung von Schimmelbildung

fR_{si}	Nachweis erfüllt...	0,95
	$fR_{si,min}$ =	0,59

Annahme: Operative Temperatur im unkonditionierten Nebenraum ist 10 °C.

fR_{si} Temperaturfaktor für die raumseitige Oberfläche

$fR_{si,min}$ Bemessungstemperaturfaktor

Wasserdampfdiffusion, -konvektion und Kondensationsschutz

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - TW UG Garage, Einlagerungsräume gedämmt, b/A

IW13

TW UG Garage, Einlagerungsräume gedämmt, b/A

Neubau

AW

Außenwand

Vermeidung schadensverursachender ...

... Kondensatmengen im **Bauteilinneren**

Nachweis ist erfüllt

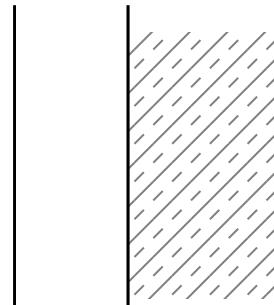
ÖNORM B 8110-2 :2020-01-01 - Nachweisfreie Konstruktion

... Wasserdampfkondensation
raumseitiger Oberflächen von Bauteilen

Nachweis ist erfüllt

ÖNORM B 8110-2 :2020-01-01

- Hintanhaltung von Schimmelbildung
- Vermeidung von schadensverursachender Wasserdampfkondensation



A-I	Schichten	Dicke m	sd m	λ W/mK
1	• Tektalan 036 A2	0,1500	0,00	0,036
2	Stahlbeton lt. Statik	0,2000	20,00	2,500
		0,350		U-Wert = 0,23 W/m²K

Wasserdampfdiffusion, -konvektion und Kondensationsschutz

22-725_Kagraner Platz 50 + Am Freihof 5 - TW UG Garage, Einlagerungsräume gedämmt, b/A

Grundlagen des Nachweises der Vermeidung schadensverursachender Kondensatmengen im Bauteilinneren

gemäß ÖNORM B 8110-2 :2020-01-01, Abschnitt 8 - Nachweisfreie Konstruktionen

Rahmenbedingungen

Luftfeuchteklaasse 3: Wohnhäuser mit unbekannter Belegung

Kriterien an die Bauteilschichten

Massive Außenwand mit äußerer Wärmedämmenschicht



Legende:

- 1 Innenputz/Spachtelung
- 2 Wandbildner, einschalig (z. B. Mauerwerk aus Mauerziegeln, Wände aus Beton bzw. Leichtbeton mit dichten und porigen Zuschlägen, Mauerwerk aus Porenbeton) ohne oder mit integrierter Dämmung (mineralische Dämmstoffe und Hartschäume)
- 3 Wärmedämm-Verbundsystem

Grundlagen des Nachweises der Vermeidung schadensverursachender Wasserdampfkondensation an der raumseitigen Oberfläche von Bauteilen

gemäß ÖNORM B 8110-2 :2020-01-01

Rahmenbedingungen

$$\begin{aligned} R_{si} &= 0,25 \text{ m}^2\text{K/W} && \text{Wärmeübergangswiderstand innen} \\ R_{se} &= 0,04 \text{ m}^2\text{K/W} && \text{Wärmeübergangswiderstand außen} \end{aligned}$$

Luftfeuchteklaasse 3: Wohnhäuser mit unbekannter Belegung

Hintanhaltung von Schimmelbildung

fR_{si}	Nachweis erfüllt...	0,94
	$fR_{si,min} =$	0,70

Vermeidung von schadensverursachender Wasserdampfkondensation

fR_{si}	Nachweis erfüllt...	0,94
	$fR_{si,min} =$	0,59

Angesetzte Außenlufttemperatur ist -16°C .

fR_{si} Temperaturfaktor für die raumseitige Oberfläche
 $fR_{si,min}$ Bemessungstemperaturfaktor