

Energieausweis für Wohngebäude



Mehrfamilienhaus

**Hausergasse 18-20
A-1100 Wien**

Ersteller:	BLUESAVE Consulting GmbH		
Erhebung vor Ort durchgeführt von:		Bing Zhan, Nicole Marian	
Energetische Berechnungen durchgeführt von:		BM Ing. Siegfried Dötzlhofer	
Endversion erstellt von:	BM Ing. Siegfried Dötzlhofer	am:	04.04.2024
Freigabe durch:	Mag. Doris Wirth	am:	04.04.2024

Inhalt

1	ENERGIEAUSWEIS.....	1
2	BEIBLATT ZUM ENERGIEAUSWEIS:.....	3
2.1	GOOGLE SKETCH UP GEBÄUDEMODELL	3
2.2	ERMITTLUNG DER EINGABEDATEN.....	3
2.3	BETRACHTUNGSOBJEKT UND ANNAHMEN	4
2.4	MAßNAHMEN ZUR VERBESSERUNG DER ENERGIEEFFIZIENZ BEI DER GEBÄUDEHÜLLE	4
2.4.1	<i>Gebäudehülle</i>	<i>4</i>
2.4.2	<i>Fenster und Türen</i>	<i>4</i>
2.5	ALLGEMEINE RATSCHLÄGE ZUR ENERGIEEINSPARUNG.....	4
2.5.1	<i>Senkung des Stromverbrauchs</i>	<i>5</i>
2.5.2	<i>Senkung des Wärmeverbrauchs und richtiges Lüften.....</i>	<i>5</i>
2.5.3	<i>Senkung des Warmwasserbedarfs.....</i>	<i>6</i>
2.6	AUSZUG AUS DER Ö-NORM	7
2.6.1	<i>Erkennen schlechter Luft.....</i>	<i>7</i>
2.6.2	<i>Hygrometer- und Temperatur- Anzeige.....</i>	<i>7</i>
3	ANHANG: ARCHI PHYSIK 21.0.21 - FÜR DIE BERECHNUNG VON ENERGIEKENNZAHLEN	7

ERKLÄRUNGEN:

Objektidentifikation (Seite 1)

Gebäudeart:	Angaben zu - der Gebäudewidmung laut Flächenwidmungs- bzw. Bebauungsplan (z.B. freistehend, geschlossene Bauweise, etc.) - den Eigentumsverhältnissen (z.B. Einfamilienhaus, Reihenhaushaus, Mehrfamilienwohnhaus, etc.)
Erbaut im Jahr:	Datum der (geplanten) Fertigstellung
Standort:	(Post-) Adresse des Grundstückes
Katastralgemeinde:	Nummer und Name der Katastralgemeinde; erhältlich am Gemeindeamt, am Bezirksgericht (führt das Grundbuch) oder am Vermessungsamt (führt den Kataster)
Einlagezahl:	laut Grundbuch oder Kataster
Grundstücksnummer:	laut Kataster oder Grundbuch
Eigentümer/Errichter:	Name und (Post-) Adresse des Eigentümers/Errichters

Darstellung der Energiekennzahl (Seite 1 Mitte)

Die im Förderungswesen oder in den Bauvorschriften der Länder nachzuweisende und gemäß Leitfaden des Österreichischen Instituts für Bautechnik berechnete Energiekennzahl ist in die entsprechende Wärmeschutzklasse (A bis G) eingeordnet und durch einen Pfeil, der auf den dazugehörigen Balken weist, markiert.

Unterhalb der Darstellung der Energiekennzahl werden die gesetzliche Anforderung an diese Energiekennzahl, sowie weitere Energiekennzahlen ausgewiesen.

Datenblatt (Seiten 1-2)

Das Datenblatt enthält die wesentlichen Ergebnisse der Wärmebedarfs- und Energiekennzahlen-Berechnung mit den zugrunde liegenden Eingangsdaten.

Energieausweis für Wohngebäude

BEZEICHNUNG	Hausergasse 18-20	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)	Wohnen	Baujahr	1957
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Hausergasse 18-20	Katastralgemeinde	Favoriten
PLZ/Ort	1100 Wien-Favoriten	KG-Nr.	01101
Grundstücksnr.	1421/185	Seehöhe	217 m

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

	HWB _{Ref,SK}	PEB _{SK}	CO _{2eq,SK}	f _{GEE,SK}
A++				
A+				
A				
B	B	B	B	
C				C
D				
E				
F				
G				

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OiB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden bzw. 2018/844/EU vom 30. Mai 2018 und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist für Strom: 2018-01 – 2021-12, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Wohngebäude



OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: Mai 2023

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	1 990,3 m ²
Bezugsfläche (BF)	1 592,2 m ²
Brutto Volumen (V _B)	5 941,9 m ³
Gebäude-Hüllfläche (A)	1 884,6 m ²
Kompaktheit (A/V)	0,32 1/m
charakteristische Länge (l _c)	3,15 m
Teil-BGF	- m ²
Teil-BF	- m ²
Teil-V _B	- m ³

Heiztage	250 d
Heizgradtage	3691 Kd
Klimaregion	N
Norm-Außentemperatur	-11,5 °C
Soll-Innentemperatur	22,0 °C
mittlerer U-Wert	0,450 W/m ² K
LEK τ-Wert	26,28
Bauweise	schwere

Art der Lüftung	Fensterlüftung
Solarthermie	- m ²
Photovoltaik	- kWp
Stromspeicher	- kWh
WW-WB-System (primär)	kombiniert
WW-WB-System (sekundär, opt.)	-
RH-WB-System (primär)	Kombitherme
RH-WB-System (sekundär, opt.)	-
Kältebereitstellungs-System	-

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} =	37,3 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	111,3 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	1,23 kWh/m ² a
Erneuerbarer Anteil		
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	37,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf n.ern. für RH+WW	PEB _{HEB,n.ern.,RK} =	97,4 kWh/m ² a

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	84 915 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	42,7 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	79 902 kWh/a	HWB _{SK} =	40,1 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	20 340 kWh/a	WWWB =	10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} =	190 000 kWh/a	HEB _{SK} =	95,5 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	2,70
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	1,59
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	1,81
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} =	45 330 kWh/a	HHSB =	22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	235 330 kWh/a	EEB _{SK} =	118,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	288 831 kWh/a	PEB _{SK} =	145,1 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} =	244 788 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK} =	123,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBren.,SK} =	44 043 kWh/a	PEB _{ren.,SK} =	22,1 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	45 258 kg/a	CO _{2eq,SK} =	22,7 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	1,21
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	0 kWh/a	PV _{Export,SK} =	0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	04.04.2024
Gültigkeitsdatum	03.04.2024
Geschäftszahl	

ErstellerIn
Unterschrift

BM Ing. Siegfried Dötzlhofer

BLUESAVE
Consulting GmbH
Amalienstraße 3,
Tel.: +43 1 876 31 90
office@bluesave.at

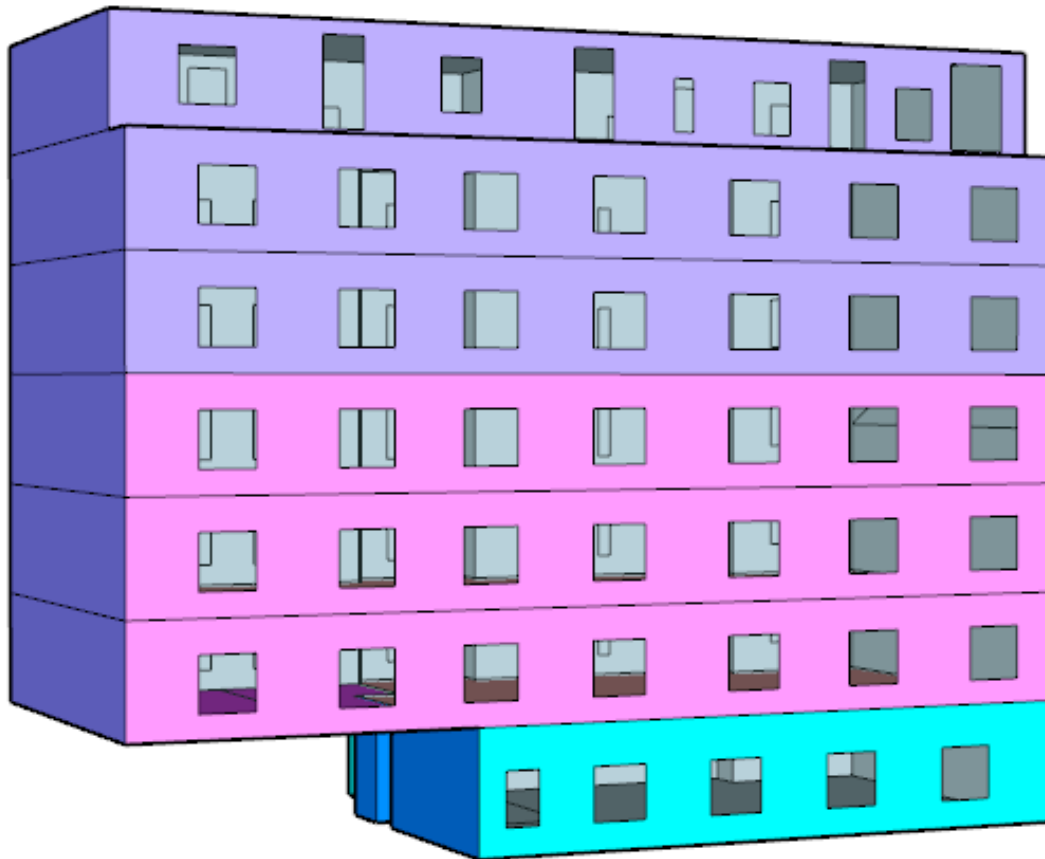


Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich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

2 BEIBLATT ZUM ENERGIEAUSWEIS:

Das Beiblatt ist die Grundlage des persönlichen Beratungsgespräches mit dem Kunden und erläutert die errechneten Energiekennzahlen, sowie die Möglichkeiten der Energieeffizienzsteigerung und Energieeinsparung.

2.1 Google Sketch Up Gebäudemodell



2.2 Ermittlung der Eingabedaten

Die Daten zur Berechnung des Energieausweises wurden mit Hilfe der Bestandspläne und einer Besichtigung 27.03.2024 vor Ort ermittelt.

Verfasser	Jahreszahl	Maßstab	Berechnungsgrundlagen
W.F. Sommer	1957	1:100	Kellergeschoss Erdgeschoss 1.-5. Stock Dachgeschoss Dachboden Schnitt Ansicht Lageplan

2.3 Betrachtungsobjekt und Annahmen

Dieser Energieausweis bezieht sich auf sämtliche beheizte Nutzflächen im Gebäude.

Alle Bauteile der Gebäudehülle wurden im Bestand des Baujahres 1957 entsprechend gerechnet.

Für die Raumheizung, Warmwasseraufbereitung und sonstige energieverbrauchsrelevanten Anlagen im Gebäude wurden die in Anlage 1 enthaltenen Annahmen getroffen. Soweit zugänglich bzw. soweit Informationen von Seiten des Auftraggebers zur Verfügung gestellt wurden, konnten diese Annahmen verifiziert werden. Der Energieausweisersteller hat jedoch üblicherweise keinen Zutritt zu einzelnen Wohnungen und auch ist dies im vereinfachten Verfahren nicht gefordert. Sollten dem Auftraggeber Umstände bekannt sein die den getroffenen Annahmen widersprechen, so sind diese umgehend dem Ersteller mitzuteilen. Unsere Haftung beschränkt sich auf den richtigen Rechengang sowie auf den im Zuge der Begehung offensichtlichen Bestand und den zur Verfügung gestellten Plänen.

2.4 Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz bei der Gebäudehülle

Die im nachfolgenden formulierten Verbesserungsmaßnahmen sind im Einklang mit dem Energieausweisvorlagegesetz 2012 formuliert. Für den Vermieter bzw. die Eigentümergemeinschaft kann daraus aber keinerlei Sanierungsverpflichtung, aus welchem Titel auch immer, abgeleitet werden.

Die vorgeschlagenen Verbesserungsmaßnahmen beschreiben Ansatzpunkte für eine Sanierung, wurden jedoch nicht im Hinblick auf deren Machbarkeit und Amortisation geprüft und ersetzen somit auch kein Sanierungskonzept durch ein befugtes Ingenieurbüro, Baumeister oder Architekten. Der vorliegende Energieausweis stellt eine wertvolle Grundlage für ein Sanierungsvorhaben dar und ist für eine Förderungseinreichung unabdingbar.

2.4.1 Gebäudehülle

Kellerdecke: Die Decke gg. Keller hat einen Wärmedurchgangskoeffizient von 1,613 W/m²K (maximaler erlaubter Wert bei Neubau liegt bei 0,40 W/m²K). Somit entspricht die Decke nicht mehr den heutigen Bestimmungen. Durch eine zusätzliche Dämmung der Kellerdecke (z.B.: mit Kellerdecken-Dämmelement 9 cm), könnte der Heizwärmebedarf gesenkt werden.

Terrassendecke: Die Terrassendecke hat einen Wärmedurchgangskoeffizient von 0,823 W/m²K (maximaler erlaubter Wert bei Neubau liegt bei 0,20 W/m²K). Somit entspricht die Decke nicht mehr den heutigen Bestimmungen. Durch eine zusätzliche Dämmung der Terrassendecke (z.B.: mit XPS 14 cm), könnte der Heizwärmebedarf gesenkt werden.

2.4.2 Fenster und Türen

Fenster: Die Fenster sind 2-fach verglaste Kunststofffenster mit einem U-Wert von rund 1,30 W/m²K. Eine Auswechslung durch dreifach isoliertverglaste Fenster mit einem U-Wert von 0,90 W/m²K würde den Wärmeverlust reduzieren.

2.5 Allgemeine Ratschläge zur Energieeinsparung

Der Gesamtenergieverbrauch eines Haushaltes setzt sich aus drei Teilbereichen zusammen: Stromverbrauch, Heizenergiebedarf und Energiebedarf für die Warmwasseraufbereitung. In der Regel besteht in allen Teilbereichen ein Einsparungspotenzial, sowohl durch die Anschaffung von effizienteren Geräten, als auch durch eine Änderung des Benutzerverhaltens und der richtigen Bedienung der vorhandenen Geräte.

Die folgenden Ausführungen beinhalten praktische Maßnahmen, die zur Senkung des Energieverbrauchs beitragen können, und sollten regelmäßig bei Versammlungen der Bestandsnehmer bzw. der Wohnungseigentümer auf verständliche und einprägende Art und Weise vorgetragen und diskutiert werden.

2.5.1 Senkung des Stromverbrauchs

Beleuchtung

Herkömmliche Glühlampen wandeln nur etwa 5% des verbrauchten Stroms in Licht um, der Rest geht als Wärme verloren. Die als Nachfolger der Glühlampen eingeführten Kompaktleuchtstofflampen (Energiesparlampen) haben zwar im Vergleich zu Glühlampen eine wesentlich bessere Lichtausbeute und bis zu 70% geringeren Strombedarf, wurden aber aufgrund der problematischen Entsorgung und relativ kurzen Lebensdauer seit 2021 komplett vom Markt verbannt.

LED-Lampen und LED-Leuchten sind mittlerweile die Standardtechnologie für Beleuchtung in Haushalt und Gewerbe. Im Vergleich zu den klassischen Glüh- und Halogenbirnen bieten die LED-Produkte eine 15- bis 20-fach längere Lebensdauer und ermöglichen, über die Nutzungsdauer gerechnet, Gesamtkosteneinsparungen von 80 bis 90 Prozent. Bei der Neuanschaffung sind folgende Punkte zu beachten: Energieeffizienzklasse von mindestens A bis D, warmweißes Licht (2.700 Kelvin) für Wohn- und Schlafräume, neutralweißes Licht (3.500 bis 4.000 Kelvin) für Arbeitsbereiche wie Küchen, Arbeitszimmer und Badezimmer und eine Lebensdauer von mehr als 15.000 Stunden.

Haushaltsgeräte

Bei der Neuanschaffung von Haushaltsgeräten ist auf die Energieeffizienzklasse (ähnlich diesem Energieausweis) zu achten. Um den Energieverbrauch zu minimieren, sollten Geräte in der Energieeffizienzklasse von zumindest „B“ gemäß Energieverbrauchskennzeichnungssystem (Stufen A bis G) gewählt werden.

Weitere Einsparungsmöglichkeiten gibt es beim Geschirrspülen. Anders als weithin vermutet ist das Abwaschen von Hand weitaus energieintensiver als die Reinigung mittels Geschirrspüler. Im Vergleich liegt der Wasserbedarf bei der Handwäsche bei dem 2 bis 5-fachen und der Energiebedarf bei dem doppelten eines Geschirrspülers.

Auch beim Wäschewaschen kann Energie gespart werden, indem man die Wäsche mit geringerer Temperatur wäscht. 30 – 40 °C sind für 90% der Verschmutzungen ausreichend. Dadurch lässt sich bis zu 50% der Energie sparen.

Elektrogeräte

Elektro(nik)geräte wie Fernseher, Hi-Fi Anlagen und Computer verbrauchen auch im „Stand-by Modus“ Strom und verursachen somit bis zu 10% des Gesamtstromverbrauchs von Privathaushalten. Nur durch das vollständige Abschalten der Geräte, bzw. der Trennung vom Stromnetz lässt sich dieser unnötige Stromverbrauch vermeiden. Eine einfache und preiswerte Lösung ist der Anschluss der Geräte über schaltbare Steckerleisten.

2.5.2 Senkung des Wärmeverbrauchs und richtiges Lüften

Durch bewusstes Heizen kann der Energiebedarf eines Haushaltes deutlich gesenkt werden. So werden durch eine Reduktion der Raumtemperatur um 1 °C ca. 6% des Heizenergieverbrauchs eingespart. Optimale Temperaturen sind: Wohnzimmer und Kinderzimmer 21 °C, Schlafzimmer und Küche 18 °C, sowie Badezimmer 24 °C.

Starke Schwankungen im Heizverhalten sollten vermieden werden, da das Aufheizen von kalten Wänden und Möbeln lange dauert und auch sehr energieintensiv ist. Durch regelmäßige Wartung des Brenners (Verunreinigungen die über die Zeit entstehen verringern den Wirkungsgrad) und das Entlüften der Heizkörper können unnötige Energieverluste vermieden werden. Zu empfehlen ist auch der Einsatz einer zeitgesteuerten Heizregelung und Thermostatventilen, um den Energieverbrauch zu reduzieren. Außenfenster und Türen sollten auf Dichtheit überprüft werden und gegebenenfalls abgedichtet werden, da undichte Fugen zu großen Wärmeverlusten führen.

Um Schimmelbildung und eine Schädigung der Bausubstanz in den Wohnungen zu vermeiden, ist es wichtig, die Bewohner der Liegenschaft über die folgenden Sachverhalte umfassend und nachhaltig zu informieren.

Falsches Heizen und Lüften kann zu feuchten Stellen innerhalb der Wohnräume führen, welche die Bewohner und die Bausubstanz schädigen können. Einerseits wird die Wärmeleitfähigkeit des Mauerwerks und damit der Wärmeverlust erhöht, andererseits wird durch die feuchten Stellen die Bildung

von Schimmelpilzen begünstigt. Die Feuchtigkeit kommt aus der Raumluft (so auch Sporen und Schimmelverbreitung), welche durch Lüften gegen saubere und trockenere Luft von außen getauscht werden muss.

Änderungen der Luftfeuchtigkeit entstehen durch den Einsatz von Geschirrspüler, Waschmaschine, Aquarien, Duschen, beim Kochen und diversen anderen Aktivitäten. Der Mensch produziert pro Nacht beim Schlafen ca. einen Liter Wasser, der zu einem großen Teil in die Raumluft abgegeben wird. Der zusätzlich aufgenommene Wasserdampf sollte durch regelmäßiges Lüften aus der Wohnung abgeführt werden. Zusätzlich sollte darauf geachtet werden, dass die Wandoberflächentemperatur zwischen 15 °C und 17 °C beträgt und Möbel nicht direkt an Außenwände gestellt werden.

Schimmelbildung gab es früher verhältnismäßig selten, da die Wohnungen stärker beheizt und öfter gelüftet wurden. Zusätzlich kam es in Altbauten durch undichte Fensterfugen auch zu einer Dauerlüftung. Heute wird seltener gelüftet, da viele Wohnungsbesitzer dies als Beitrag zum Heizenergiesparen betrachten. Doch zu geringes Lüften kann zu Energieverschwendung führen, da unter bestimmten Voraussetzungen Außenwände durchfeuchtet werden können und so die Wärme drei Mal schneller nach außen geleitet wird. Dies führt zu erhöhtem Energiebedarf und folglich höheren Heizkosten.

So wird richtig geheizt und gelüftet:

- Alle Räume sollten ausreichend und vor allem möglichst kontinuierlich beheizt werden.
- Es ist empfehlenswert, während der Nacht Rollläden, Vorhänge und Balken zu schließen, um Wärmeverluste zu minimieren.
- Die Luftzirkulation sollte vor allem an den Außenwänden nicht unterbunden werden. Möbelstücke daher 5 – 10 cm von der Außenwand wegrücken.
- Das Verdecken der Heizkörper mit Abdeckungen, bodenlangen Vorhängen oder Möbeln führt aufgrund der verringerten Wärmeabgabe zu höherem Energieverbrauch.
- Halten Sie Türen zu weniger beheizten Räumen stets geschlossen. Die Temperierung dieser Räume ist Aufgabe des im Raum befindlichen Heizkörpers.
- Stoßlüften (10min offenes Fenster → am besten gegenüberliegende Fenster innerhalb der Wohnung (Durchzug)) statt Dauerlüften (für längere Zeit ein gekipptes Fenster → mehrfacher Wärmeverlust)
- Um Kondensatbildung zu vermeiden sollte die kritische Grenze von 50-60% relativer Luftfeuchtigkeit nicht überschritten werden. Die abzuführende Wasserdampfmenge beträgt je nach Wohnungsgröße und Intensität der Nutzung 10 bis 30 Liter pro Tag.
- Das Lüften sollte bedarfsgerecht und energiebewusst erfolgen. Am besten ein Durchlüften durch mehrere Zimmer mehrmals am Tag, so können Schimmelbefall und Feuchtigkeitsschäden vermieden werden. Beim Lüften entweicht die feuchte Luft nach außen und wird durch trockene Luft, die wieder neuen Wasserdampf aufnehmen kann, ersetzt.
- Größere Wasserdampfmengen, die in einzelnen Räumen, z.B. beim Kochen oder beim Duschen entstehen, sollten bei möglichst geschlossenen Türen durch gezieltes Lüften über die Fenster oder den Abzug nach außen abgeführt werden.

2.5.3 Senkung des Warmwasserbedarfs

Duschen statt Baden

Ein Vollbad verbraucht, im Vergleich zu einem durchschnittlichen Duschvorgang, mehr als die dreifache Menge an Warmwasser.

2.6 Auszug aus der Ö-Norm

Eine wichtige Voraussetzung zur Setzung von zielführenden Maßnahmen sind Wahrnehmungen, die von den Bewohnern erkannt werden. (aus der ÖNORM):

2.6.1 Erkennen schlechter Luft

Eine Verbesserung des Luftzustandes ist erforderlich, wenn dieser:

- als unangenehm empfunden wird (z.B. Wahrnehmung von „abgestandener Luft, verbrauchter Luft“ oder von Gerüchen beim Betreten der Wohnung oder eines Raumes)
- durch Beobachtung des Hygrometers als „zu trocken“ oder „zu feucht“ erkannt wird
- zu unangenehmen Erscheinungen wie besonderer elektrostatischer Aufladung von Personen oder
- trotz bautechnischer üblicher Fenster- bzw. Wandkonstruktionen Anlass zu Kondensatbildung gibt

2.6.2 Hygrometer- und Temperatur- Anzeige

Sofern einer oder mehrere der genannten Mängel erkannt werden, kann aus der gleichzeitigen Interpretation von Hygrometer- und Temperatur- Anzeige die erforderliche Änderung im Lüftungsverhalten abgeleitet werden

- Bei zu „trockener Luft“ und Hygrometeranzeige $\phi < 35\%$ sollte die Lüftung vorsichtig reduziert werden (jedoch nicht so weit, dass unangenehme Geruchszustände auftreten, die Luftfeuchtigkeit über 50% ansteigt oder bei Vorhandensein von Feuerstellen mangelhafte Zufuhr von Verbrennungsluft zu befürchten ist. Im Zweifel ist der zuständige Service- oder Heizungstechniker zu fragen)
- Bei einer Hygrometer- Anzeige über 50% relativer Luftfeuchtigkeit ist die regelbare Lüftung vorsichtig zu erhöhen (jedoch nicht so weit, dass die relative Luftfeuchtigkeit auf weniger als 45% absinkt)
- Bei zu niedriger Lufttemperatur ist die Heizungswärmeversorgung zu verbessern.

3 ANHANG: ARCHI PHYSIK 21.0.21 - FÜR DIE BERECHNUNG VON ENERGIEKENNZAHLEN

- Leitwerte
- Technische Angaben
 - Gebäude
 - Abmessungen
 - Transmissions- und Lüftungswärmeverluste
 - Gewinne
 - Heizungstechnische Anlagen
 - Warmwassertechnische Anlagen
 - Monatsbilanz Heizwärmebedarf, Referenzklima
- Berechnungen
 - Bauteilflächen
 - Geschoßfläche und Volumen
 - Bauteilliste

Leitwerte

Hausergasse 18-20 - Wohnen

Wohnen

... gegen Außen	Le	595,47	
... über Unbeheizt	Lu	119,14	
... über das Erdreich	Lg	58,17	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		77,27	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	850,07	W/K
Lüftungsleitwert	LV	534,85	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,450	W/m²K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

	m²	W/m²K	f	f FH	W/K
Nord-Nord-Ost					
0001 Außenwand 20cm + WD 10cm	5,84	0,299	1,0		1,75
0003 Außenwand 25cm + WD 10cm	8,76	0,298	1,0		2,61
0004 Außenwand 38cm + WD 10cm	27,19	0,293	1,0		7,97
0010 Feuermauer 25cm	93,31	0,298	1,0		27,81
0016 Wand gg. unbeheizt 25cm	16,24	1,035	0,7		11,77
	151,34				51,91

Ost-Süd-Ost

0002 2-fach Kunststofffenster (2014)	1,27	1,300	1,0		1,65
0003 2-fach Kunststofffenster (2014)	83,60	1,300	1,0		108,68
0005 2-fach Kunststofffenster (2014)	3,76	1,300	1,0		4,89
0006 2-fach Kunststofffenster (2014)	4,62	1,300	1,0		6,01
0007 2-fach Kunststofffenster (2014)	2,59	1,300	1,0		3,37
0008 2-fach Kunststofffenster (2014)	0,77	1,300	1,0		1,00
0009 2-fach Kunststofffenster (2014)	5,18	1,300	1,0		6,73
0001 Außenwand 20cm + WD 10cm	181,89	0,299	1,0		54,39
0003 Außenwand 25cm + WD 10cm	186,27	0,298	1,0		55,51
0004 Außenwand 38cm + WD 10cm	46,05	0,293	1,0		13,49
0015 Wand gg. Durchfahrt 25cm	4,13	1,502	0,7		4,34
	520,13				260,06

Süd-Süd-West

0001 2-fach Alufenster (2019)	2,29	1,340	1,0		3,07
0001 Außenwand 20cm + WD 10cm	5,84	0,299	1,0		1,75
0003 Außenwand 25cm + WD 10cm	8,76	0,298	1,0		2,61
0004 Außenwand 38cm + WD 10cm	23,92	0,293	1,0		7,01
0002 Wand gg. Durchfahrt 12cm	0,55	1,629	0,7		0,63
0015 Wand gg. Durchfahrt 25cm	26,35	1,502	0,7		27,70
0017 Wand gg. unbeheizt 38cm	10,41	0,982	0,7		7,16
	78,12				49,93

West-Nord-West

0002 2-fach Kunststofffenster (2014)	7,62	1,300	1,0		9,91
0003 2-fach Kunststofffenster (2014)	27,17	1,300	1,0		35,32
0004 2-fach Kunststofffenster (2014)	14,52	1,300	1,0		18,88
0008 2-fach Kunststofffenster (2014)	2,31	1,300	1,0		3,00
0009 2-fach Kunststofffenster (2014)	7,77	1,300	1,0		10,10
0010 2-fach Kunststofffenster (2014)	8,64	1,300	1,0		11,23

Leitwerte

Hausergasse 18-20 - Wohnen

West-Nord-West

0011	2-fach Kunststofffenster (2014)	10,86	1,300	1,0	14,12
0001	Außenwand 20cm + WD 10cm	164,94	0,299	1,0	49,32
0003	Außenwand 25cm + WD 10cm	169,47	0,298	1,0	50,50
0004	Außenwand 38cm + WD 10cm	98,24	0,293	1,0	28,78
0005	Wand gg. Durchfahrt 64cm	4,13	1,217	0,7	3,52
0016	Wand gg. unbeheizt 25cm	4,36	1,035	0,7	3,16
		520,03			237,84

Horizontal

0013	Terrasse	50,56	0,823	1,0	41,61
0007	Decke gg. Durchfahrt - gedämmt	38,96	0,319	1,0	12,43
0006	Decke gg. Dachboden - gedämmt	256,94	0,171	0,9	39,54
0008	Decke gg. Garage - gedämmt	70,73	0,306	0,9	19,48
0012	Decke gg. Keller - ohne Dämmung	28,87	1,613	0,7	32,60
0009	Decke gg. Keller - gedämmt	167,18	0,306	0,5	25,58
0015	Wand gg. Durchfahrt 25cm	1,76	1,502	0,7	1,85
		615,00			173,09

Summe **1 884,62**

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal

77,27 W/K

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung

534,85 W/K

Lüftungsvolumen VL = 4 139,74 m³
 Luftwechselrate n = 0,38 1/h

Gewinne

Hausergasse 18-20 - Wohnen

Wohnen

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

schwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

qi = 4,06 W/m²

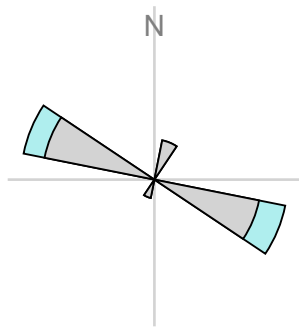
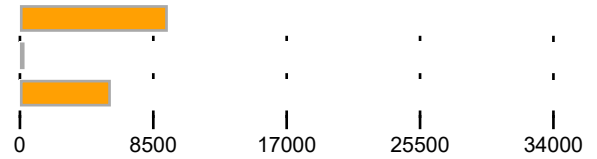
Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m ²	g -	A trans,h m ²
Ost-Süd-Ost					
0002 2-fach Kunststofffenster (2014) <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	0,88	0,520	0,16
0003 2-fach Kunststofffenster (2014) <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	40	0,40	58,52	0,520	10,73
0005 2-fach Kunststofffenster (2014) <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	2,63	0,520	0,48
0006 2-fach Kunststofffenster (2014) <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	3	0,40	3,23	0,520	0,59
0007 2-fach Kunststofffenster (2014) <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	1,81	0,520	0,33
0008 2-fach Kunststofffenster (2014) <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	0,53	0,520	0,09
0009 2-fach Kunststofffenster (2014) <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	2	0,40	3,62	0,520	0,66
	49		71,25		13,07
Süd-Süd-West					
0001 2-fach Alufenster (2019) <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	1,60	0,650	0,36
	1		1,60		0,36
West-Nord-West					
0002 2-fach Kunststofffenster (2014) <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	6	0,40	5,33	0,520	0,97
0003 2-fach Kunststofffenster (2014) <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	13	0,40	19,01	0,520	3,48
0004 2-fach Kunststofffenster (2014) <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	11	0,40	10,16	0,520	1,86
0008 2-fach Kunststofffenster (2014) <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	3	0,40	1,61	0,520	0,29
0009 2-fach Kunststofffenster (2014) <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	3	0,40	5,43	0,520	0,99
0010 2-fach Kunststofffenster (2014) <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	16	0,40	6,04	0,520	1,10
0011 2-fach Kunststofffenster (2014) <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	6	0,40	7,60	0,520	1,39
	58		55,22		10,13

Gewinne

Hausergasse 18-20 - Wohnen

	Aw m ²	Qs, h kWh/a	
Ost-Süd-Ost	101,79	9 426	
Süd-Süd-West	2,29	294	
West-Nord-West	78,89	5 795	
	182,97	15 516	



Orientierungsdiagramm

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

opak
transparent

Strahlungsintensitäten

Wien-Favoriten, 217 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.	34,79	27,99	17,26	12,03	11,51	26,16
Feb.	55,50	45,54	29,88	20,87	19,45	47,44
Mär.	75,93	67,04	50,89	33,92	27,46	80,78
Apr.	80,66	79,51	69,14	51,85	40,33	115,24
Mai	89,70	94,42	91,27	72,39	56,65	157,37
Jun.	79,69	89,26	90,85	76,51	60,57	159,39
Jul.	81,81	91,44	93,04	75,40	59,35	160,42
Aug.	88,46	91,27	82,84	60,38	44,93	140,41
Sep.	81,38	74,51	59,80	43,14	35,29	98,04
Okt.	67,99	57,39	39,92	26,20	23,08	62,38
Nov.	38,37	30,58	18,46	12,69	12,11	28,85
Dez.	29,84	23,44	12,79	8,72	8,33	19,37

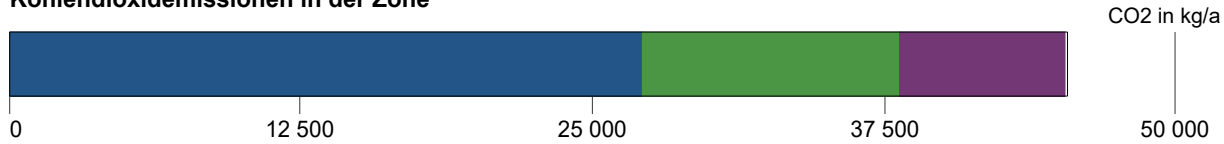
Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Hausergasse 18-20

Wohnen

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 1 Fossile Brennstoffe gasförmig	100,0	148 431	27 122
TW	Warmwasser Anlage 1 Fossile Brennstoffe gasförmig	100,0	60 485	11 052
SB	Haushaltsstrombedarf Elektrische Energie (Liefermix)	100,0	79 781	7 071

Hilfsenergie in der Zone

		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Anlage 1 Elektrische Energie (Liefermix)	100,0	132	11
TW	Warmwasser Anlage 1 Elektrische Energie (Liefermix)	100,0	0	0

Energiebedarf in der Zone

		versorgt BGF m²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Anlage 1	1 990,26	267,49	134 938
TW	Warmwasser Anlage 1	1 990,26		54 986
SB	Haushaltsstrombedarf	1 990,26		45 330

Konversionsfaktoren

Konversionsfaktoren zur Ermittlung des PEB (f_{PE}), des nichterneuerbaren 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
Fossile Brennstoffe gasförmig	1,10	1,10	0,00	201
Elektrische Energie (Liefermix)	1,76	0,79	0,97	156

Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung dezentral, Defaultwert für Leistung (267,49 kW), Kessel ohne Gebläseunterstützung, Kombitherme, Gas- Durchlauferhitzer, mit/ohne Kleinspeicher, Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr von 1988 bis 1993, ($\eta_{100\%} : 0,90$), ($\eta_{30\%} : 0,86$), Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Wohnen, modulierend,

Speicherung: kein Speicher

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

Abgabe: Heizkörper-Reguliertventile von Hand betätigt, Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper (70 °C / 55 °C), gleitende Betriebsweise

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Hausergasse 18-20

	Anbindeleitungen
Wohnen	1 114,55 m

Warmwasser Anlage 1

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, Raumheizung Anlage 1

Speicherung: Kein Warmwasserspeicher

Stichleitung: Längen pauschal, Stahl (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Stichleitungen
Wohnen	318,44 m

Monatsbilanz Heizwärmebedarf, RK

Hausergasse 18-20 - Wohnen

Volumen beheizt, BRI: 5 941,85 m³

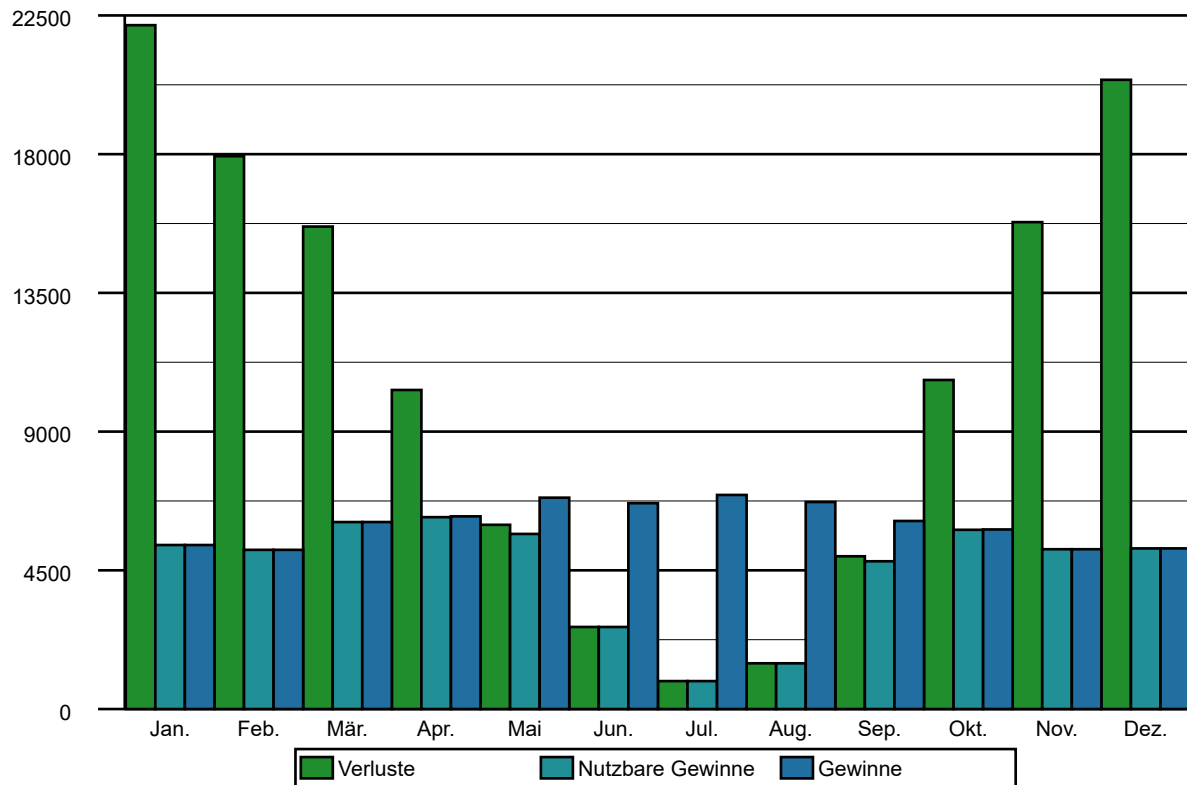
schwere Bauweise

Geschoßfläche, BGF: 1 990,26 m²

Wien-Favoriten, 217 m

Heizgradtage HGT (22/14): 3 691 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	0,47	31,00	13 617	8 567	1,000	508	4 812	16 863
Feb.	2,73	28,00	11 008	6 926	1,000	817	4 347	12 770
Mär.	6,81	31,00	9 607	6 045	1,000	1 254	4 812	9 586
Apr.	11,62	30,00	6 353	3 997	0,996	1 587	4 638	4 126
Mai	16,20	13,40	3 668	2 308	0,828	1 693	3 987	128
Jun.	19,33		1 634	1 028	0,399	805	1 857	-
Jul.	21,12		557	350	0,131	278	628	-
Aug.	20,56		911	573	0,221	421	1 063	-
Sep.	17,03	9,73	3 042	1 914	0,786	1 134	3 659	53
Okt.	11,64	31,00	6 552	4 123	0,998	1 011	4 803	4 861
Nov.	6,16	30,00	9 695	6 100	1,000	527	4 657	10 611
Dez.	2,19	31,00	12 529	7 883	1,000	399	4 812	15 201
		235,13	79 172	49 814		10 435	44 076	74 198 kWh



Bauteilflächen

Hausergasse 18-20 - Wohnen

			m ²
Flächen der thermischen Gebäudehülle			1 884,62
Opake Flächen	90,29 %		1 701,65
Fensterflächen	9,71 %		182,97
Wärmefluss nach oben			307,50
Wärmefluss nach unten			305,74

Flächen der thermischen Gebäudehülle

Wohnen

Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

				m ²
0001	2-fach Alufenster (2019)		1 x 2,29	2,29
58731224-b248-4f54-923b-330b04350e69	SSW	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Alufenster (2019)	

				m ²
0001	Außenwand 20cm + WD 10cm			358,51
82f70493-3714-465e-8467-7e45ed9449e4	NNO	CAD	1 x 2,92	2,92
7832e00b-a950-4052-9be7-8fe0f454f881	NNO	CAD	1 x 2,92	2,92
2197c484-561e-4050-b246-ac573e8ccadd	OSO	CAD	1 x 76,70 - 14,61	62,09
8b013961-98fd-4a57-b58b-8d4611bc2661	OSO	CAD	1 x 76,70 - 14,61	62,09
cf29ae7f-5d6a-4650-a718-ecddc825df61	OSO	CAD	1 x 76,70 - 18,99	57,71
cd673eed-919a-455e-a49a-061400579674	SSW	CAD	1 x 2,92	2,92
a890a123-b2e8-405c-a5f8-d7492be8dbdc	SSW	CAD	1 x 2,92	2,92
ba1125fb-8817-4b58-b69d-dbd280cb1622	WNW	CAD	1 x 12,01 - 2,09	9,92
27e941d9-1fa2-4f53-b912-de164d3259d1	WNW	CAD	1 x 18,82 - 2,40	16,42
843ec52b-3a31-4457-a4ec-094059cb2839	WNW	CAD	1 x 23,36 - 3,13	20,23
35628284-b96d-4c5a-a8ed-fd2a874c0061	WNW	CAD	1 x 12,01 - 2,09	9,92
c6527280-2359-4959-b2fa-6f51ef07b9e3	WNW	CAD	1 x 18,82 - 2,40	16,42
6a280acc-6695-4753-a1f6-31c1cf44ba67	WNW	CAD	1 x 23,36 - 3,13	20,23
787e57c6-cdac-415c-8611-1920b3df549b	WNW	CAD	1 x 12,01 - 2,09	9,92
67e2aea0-0a36-4a5b-a40a-98c77ebd00cb	WNW	CAD	1 x 30,83 - 6,21	24,62
c3939b73-dd8b-4951-ae3e-527c58c0a06f	WNW	CAD	1 x 35,37 - 8,03	27,34
83eb19af-81ae-4056-8f33-408e09571723	WNW	CAD	1 x 12,01 - 2,09	9,92

				m ²
0002	2-fach Kunststofffenster (2014)		7 x 1,27	8,89
6e085c78-f769-4550-a83f-69b617c3a1f2	OSO	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)	
3d629085-f05f-4f92-a1f0-be82333f63b0	WNW	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)	
47d2dd84-63ee-4319-a318-29ba341e6017	WNW	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)	
893686ca-bd71-4105-9904-61a5a844f90d	WNW	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)	
a80e98a2-ca89-434b-a37a-bc870c7874d7	WNW	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)	
e5f17f5c-9b7c-421d-9fc3-eaf356dfd17b	WNW	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)	
eee2c279-0401-4c51-826d-f873b1d70c08	WNW	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)	

				m ²
0002	Wand gg. Durchfahrt 12cm			0,55
cb344b13-7f0d-4ff1-9bfa-2d993a116213	SSW	CAD	1 x 0,55	0,55

Bauteilflächen

Hausergasse 18-20 - Wohnen

0003	2-fach Kunststofffenster (2014)	53 x 2,09	m ² 110,77
0271bbc0-ef0b-4195-ab9c-17268ea5858a	OSO	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)
08ef6de4-d51f-4253-bb0d-f17ecf271bee	OSO	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)
095e426a-81e5-446a-8ece-a4930cb4314b	OSO	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)
13ad8ea4-48a4-4a78-9804-8fe9ca3c1b1f	OSO	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)
2747f2e7-0f72-4e5f-b470-dc3bcc4813b7	OSO	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)
3f9586a0-8923-44f8-b257-f9d8697c9122	OSO	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)
4d05a166-0925-470e-bccc-a6162cbf2fe3	OSO	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)
50372b44-6d63-4da1-a03a-dd6bde6db64c	OSO	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)
51b359a7-4867-42e5-b54a-1105baa47802	OSO	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)
5f586ef7-517c-4333-a7b2-a258a4aaef6d	OSO	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)
62dfdbe4-e095-4c04-b8ac-cd69dd4f3df4	OSO	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)
62f7adfa-9478-4f9c-a7ae-a1d731629272	OSO	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)
65511286-3f22-40a3-80c8-9a770659268c	OSO	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)
65647287-eabb-4546-b65e-4f38c2064db0	OSO	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)
6f13885d-ddac-429d-a8bb-a132d5464769	OSO	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)
7a576605-d6ab-48bd-a9ca-97e3785b96ff	OSO	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)
858fd4d7-1570-4fdc-a640-245a8672e916	OSO	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)
89b17cb7-24c2-4e5e-8d8d-5952c805db2c	OSO	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)
945594c1-5386-4bd4-af3b-2d151873cb73	OSO	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)
9d6ed14c-783d-4fb2-8bb2-dbb90934b678	OSO	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)
a05554e7-1260-4f18-9a39-14855ac67dd7	OSO	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)
aaaecd50-46c8-4013-9985-f29c63e61471	OSO	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)
aacc40c8-0cba-4aa0-bb0d-15e2f5c46953	OSO	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)
b1db0165-7c88-473a-aeec-fe7efb812b30	OSO	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)
b359df60-29eb-4e76-8cbd-3b76a267b5a0	OSO	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)
b4c30b4c-0289-4728-a064-2b30f91177c8	OSO	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)
ba5d82c7-1902-4f12-a227-9befe774d8d2	OSO	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)
c0b8205a-4a1e-43a3-a257-8e5d30ee4ca5	OSO	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)
c5a9c687-a54a-4cc4-8c12-4c1618c8b026	OSO	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)
c8213e3a-ddec-4c34-ab74-2e6950d1c21c	OSO	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)
d6325736-60f8-4b70-b478-e677ca9891b4	OSO	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)
d8085cb2-45de-4e23-a19f-e86973b525e3	OSO	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)
da0cb7e4-88db-4100-b2c1-c12666607304	OSO	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)
e344e006-9ea4-42d6-92d5-ac0521984973	OSO	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)
e4915253-40a0-40c6-8e86-23e9148ad49e	OSO	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)
e6a1b3f0-7828-48a4-b169-89a95b956cb2	OSO	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)
e6f18340-26cc-4c26-b304-5b47a8f015fd	OSO	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)
e94e3a91-6f07-4184-8ce0-b5bead5a3e47	OSO	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)
f5597a16-1c3d-47ca-aadb-644ac55ee9d1	OSO	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)
f78465a2-1fbf-4aab-8d96-e8f63c628750	OSO	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)
0e0d2ecf-079b-42bb-a2c9-16b4e230bad2	WNW	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)
13058a50-52c3-49d2-911f-6cd285ca5d7e	WNW	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)
1afcfb98-dadf-4857-b3f2-84a271c612dd	WNW	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)
313dca7d-8440-4fc8-bb2e-df6555458e71	WNW	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)
34c478da-50ca-435e-ae97-d75807ca5880	WNW	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)
3b092c17-2dd5-4aae-b749-5cd4ae107fd2	WNW	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)
556d0392-9d31-482c-9c09-046cf36fcee	WNW	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)
5c23139a-8dc9-4177-b5c5-f7aedeb7eb9a	WNW	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)
72009b89-fb69-4a18-9b28-e93eefde5850	WNW	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)
79c6bb3f-d803-45fe-af64-42a793f73d04	WNW	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)
b01169be-d038-4209-8038-6b6792699811	WNW	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)
c45c9edf-a2d8-41cc-aa47-bbe638f087da	WNW	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)
e29c475f-5992-4701-95f5-ba992a6d0043	WNW	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)

Bauteilflächen

Hausergasse 18-20 - Wohnen

0003	Außenwand 25cm + WD 10cm				m ² 373,26
	363f7a93-e4d9-435e-bb70-950e0e635eee	NNO	CAD	1 x 2,92	2,92
	0655b31d-af58-4259-98af-e7c4d5e78994	NNO	CAD	1 x 2,92	2,92
	78a83003-d161-4f50-8942-d46473f17a94	NNO	CAD	1 x 2,92	2,92
	2029886f-ca1a-4453-935d-8f7b5baf30cb	OSO	CAD	1 x 76,70 - 14,61	62,09
	bf4d23ef-1516-4d5a-be54-f1044ddada28	OSO	CAD	1 x 76,70 - 14,61	62,09
	4d4d6cb7-5855-4c52-b59b-8f4d676902d5	OSO	CAD	1 x 76,70 - 14,61	62,09
	2c5a0132-45f3-4255-a9bd-dc0399996f39	SSW	CAD	1 x 2,92	2,92
	56c1f770-cbfc-4b5e-a2bc-18773f55e937	SSW	CAD	1 x 2,92	2,92
	90181f1b-0699-4b58-8bdb-507414bc49b6	SSW	CAD	1 x 2,92	2,92
	6ef8aca6-fe24-4a54-a009-03edec1ab0e2	WNW	CAD	1 x 12,01 - 2,09	9,92
	3c6920b2-5e9e-4757-893a-e1f9f6dbc24d	WNW	CAD	1 x 23,36 - 3,13	20,23
	2804ef9e-3b1f-4355-9cb9-df3bc20f55f7	WNW	CAD	1 x 18,82 - 2,40	16,42
	fbf871a1-3047-4153-af39-da0a572aa7f5	WNW	CAD	1 x 12,01 - 2,09	9,92
	f276fc3b-d7de-4653-aedd-9f82adf4338e	WNW	CAD	1 x 12,01 - 2,09	9,92
	190554ee-9184-4b5e-9822-b613d2a83748	WNW	CAD	1 x 23,36 - 3,13	20,23
	a66a1f2d-4ee4-4b54-99cc-ae49f6726bd5	WNW	CAD	1 x 18,82 - 2,40	16,42
	d340c256-e48b-4a5e-a7f2-d21118c3e84d	WNW	CAD	1 x 12,01 - 2,09	9,92
	3628e018-a665-4250-b42e-28ebb39989f5	WNW	CAD	1 x 12,01 - 2,09	9,92
	c40e8d96-b369-4455-a3ab-7bb703442cc7	WNW	CAD	1 x 23,36 - 3,13	20,23
	63f48684-8dd4-4b57-9a0a-5072104853ef	WNW	CAD	1 x 18,82 - 2,40	16,42
	c394a91c-51fc-475c-97ae-fa2657f3c945	WNW	CAD	1 x 12,01 - 2,09	9,92

0004	2-fach Kunststofffenster (2014)			11 x 1,32	m ² 14,52
	0545f2a7-7be6-4fca-9174-197fde15dad0	WNW	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)	
	21371fa5-7ab6-48d2-808d-7da543d1dba4	WNW	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)	
	23ff09f8-80db-443a-89be-d7ac152d69b9	WNW	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)	
	2a0e2269-d6a0-4e50-9409-79cdda23b16d	WNW	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)	
	2b0befd8-0e50-41a5-bb88-7446fc4abd8a	WNW	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)	
	458af27b-4ed7-49b3-97e0-0926e01af706	WNW	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)	
	4cf7c243-09d8-4f8e-9d71-7c635c33e10a	WNW	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)	
	a3d27ce2-dcd5-49f8-a247-c6f40a80a33b	WNW	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)	
	b9d7db25-85d2-4767-b823-f4fcedf9c348	WNW	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)	
	d0179344-3347-48b9-a1e6-c9c68c890718	WNW	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)	
	eb88d96a-80f9-4c8b-837a-c2abff3a2ff6	WNW	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)	

0004	Außenwand 38cm + WD 10cm				m ² 195,40
	300f7abc-203a-4c5b-a036-2073e66a7163	NNO	CAD	1 x 2,95	2,95
	d8a7dc48-7d44-4256-aeff-5a31f2e815b8	NNO	CAD	1 x 3,27	3,27
	3abebd5e-0759-4952-9890-946acb50a0af	NNO	CAD	1 x 3,30	3,30
	1e270d3f-ab58-475c-815b-e792a75e231d	NNO	CAD	1 x 2,95	2,95
	f21c10cf-0aff-4a5a-a857-320ce7f5871e	NNO	CAD	1 x 2,95	2,95
	429a64ea-cd50-4b58-a5d3-b9469f8a07bd	NNO	CAD	1 x 2,95	2,95
	a668a5d9-c88a-4554-a7dd-94a7177ae347	NNO	CAD	1 x 5,87	5,87
	c1966684-5ff3-495f-9e5c-f40ccbc2dc43	NNO	CAD	1 x 2,95	2,95
	40e1ffb4-2f47-4755-b6c8-66af82cacefd	OSO	CAD	1 x 55,67 - 9,62	46,05
	8a0c9c8a-3e09-4457-b173-6bb3ff4938f3	SSW	CAD	1 x 2,95	2,95
	306c0a10-f6cc-4b5f-8820-a1e48903ff37	SSW	CAD	1 x 3,30	3,30
	ee212849-b385-4452-b1f8-0f46f1673068	SSW	CAD	1 x 2,95	2,95
	da88b045-442b-405b-8a76-be5a333095f5	SSW	CAD	1 x 2,95	2,95
	2009dcc3-b532-445a-ba77-769a6146e42e	SSW	CAD	1 x 2,95	2,95
	5413a414-e4fc-465c-a95b-90929bbf7703	SSW	CAD	1 x 5,87	5,87

Bauteilflächen

Hausergasse 18-20 - Wohnen

ed9d410d-7f07-4c55-a7db-9cd6c8774afb	SSW	CAD	1 x 2,95	2,95
9e931154-a287-4658-a975-9c906ef86475	WNW	CAD	1 x 10,50 - 1,81	8,69
e9c0c3b5-82ff-4c50-8f5d-6c43f890eeef	WNW	CAD	1 x 13,43 - 2,09	11,34
9d4f5a83-c539-495f-8466-3832d14edb85	WNW	CAD	1 x 26,14 - 3,13	23,01
f47268ad-1cb5-4a5b-9438-572f79118c73	WNW	CAD	1 x 11,75	11,75
4c0129dd-84f3-455a-923a-0df0cb6bddac	WNW	CAD	1 x 10,50 - 1,81	8,69
cd3076d2-e79b-4a55-820c-b339570351cb	WNW	CAD	1 x 10,50 - 1,81	8,69
6e31a431-9b9a-4858-99b9-20564b2f55ed	WNW	CAD	1 x 10,50 - 1,81	8,69
af864ee3-c209-4256-944a-fe4518d93910	WNW	CAD	1 x 10,50 - 1,81	8,69
df17c9e8-5b18-4358-838e-d56f19cfa57	WNW	CAD	1 x 10,50 - 1,81	8,69

0005	2-fach Kunststofffenster (2014)		1 x 3,76	m² 3,76
	0f7bc1e8-7461-405b-9352-2dba3765003a	OSO	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)
0005	Wand gg. Durchfahrt 64cm			m² 4,13
	991c8956-8c13-454e-a360-e023ac9b5fc2	WNW	CAD	1 x 4,13
0006	2-fach Kunststofffenster (2014)		3 x 1,54	m² 4,62
	44b3fff2-1368-4155-9b8a-726ecc20392f	OSO	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)
	72be3866-9d6c-4552-bb0b-43d41f50a686	OSO	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)
	b8cc7175-e4c3-4d5c-b1b2-f8c53d442fa6	OSO	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)
0006	Decke gg. Dachboden - gedämmt			m² 256,94
	22a5a7f5-e29c-4e5b-b757-866248bd3bce	H	CAD	1 x 256,94
0007	2-fach Kunststofffenster (2014)		1 x 2,59	m² 2,59
	cfe7db64-5fdd-455e-b8c8-4ed80308ea77	OSO	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)
0007	Decke gg. Durchfahrt - gedämmt			m² 38,96
	aeb89760-80ab-415f-a54f-6f071cd7aca9	H	CAD	1 x 38,96
0008	2-fach Kunststofffenster (2014)		4 x 0,77	m² 3,08
	13d7de37-d3c0-4155-96c7-fbb55a7e04cf	OSO	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)
	26cd1b9b-982d-4d5a-89a4-973f57a0e357	WNW	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)
	485792be-25aa-4d5d-9e82-e62b643ee151	WNW	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)
	8631cdb3-22a6-4542-bf93-2b5dfc181da0	WNW	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)
0008	Decke gg. Garage - gedämmt			m² 70,73
	c72aea03-abde-4658-b2a7-7af810492598	H	CAD	1 x 70,73
0009	2-fach Kunststofffenster (2014)		5 x 2,59	m² 12,95
	0a436261-3470-4252-a14c-445f746241c7	OSO	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)

Bauteilflächen

Hausergasse 18-20 - Wohnen

5d9866b8-c990-485e-adb9-b97629a96669	OSO	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)
0390fa90-1938-4d4b-a752-691cca752e05	WNW	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)
49c34c00-0fee-4e57-99d7-ad0102a9ed25	WNW	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)
d45c1449-6997-4851-a872-bbee387a89cf	WNW	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)

0009	Decke gg. Keller - gedämmt			m ² 167,18
	cfbdf4c2-12d2-4d53-b618-26ae3a1b0705	H	CAD	1 x 166,95
	84e2c1cf-740b-4dc9-b587-e2043e33942a	H	CAD	1 x 0,16
	87849233-1351-478f-83c4-dd0f7cb0e4fa	H	CAD	1 x 0,07

0010	2-fach Kunststofffenster (2014)		16 x 0,54	m ² 8,64
	0c4201b4-2206-4a48-886b-d0c4cb75fd21	WNW	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)
	1b772a17-3f4f-4e60-9f80-7e31b4feea31	WNW	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)
	2a7a028e-35bf-4234-86d6-7f4a081df2db	WNW	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)
	43cbbf1e-7c66-43f4-bffd-49e90496bc75	WNW	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)
	4441ec2b-7396-4e6a-9179-7508d404b116	WNW	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)
	6e72c3ea-8ba3-4d24-8b28-dd9135dd492c	WNW	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)
	76142e80-6a77-4606-b33b-e20a8806eea8	WNW	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)
	95613efb-13c3-4b97-af02-30f50aefb740	WNW	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)
	9f6108d7-b3e4-45fc-85cc-c15968df7a10	WNW	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)
	a4553f45-4b73-44df-a7ed-1746ef8dfdeb	WNW	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)
	bfd4a111-d10e-4fc7-876f-ceb2b1510dd2	WNW	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)
	d565ce66-1d30-45c0-8627-9800466a777a	WNW	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)
	d7a99f59-0816-4738-aba9-cbb0dcb334b7	WNW	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)
	f2eda645-c153-4b29-9a4a-f6ead0598041	WNW	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)
	f5598320-bbfc-4b5f-a23f-c65bca570839	WNW	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)
	fd378d24-f4f2-42f5-8f04-c982e3f26fa6	WNW	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)

0010	Feuermauer 25cm			m ² 93,31
	26d53bf7-b9fd-4d53-87b4-a583334bfa63	NNO	CAD	1 x 28,42
	bcfc5328-3494-445b-9ceb-461106b8e0c9	NNO	CAD	1 x 32,48
	87ed58db-afaa-4457-aa0d-c27adeea4610	NNO	CAD	1 x 28,35
	0968cbec-1bcf-473b-95bc-debd7295d438	NNO	CAD	1 x 2,03
	6a1ff7b8-a9e0-4628-9328-de8047079d79	NNO	CAD	1 x 2,03

0011	2-fach Kunststofffenster (2014)		6 x 1,81	m ² 10,86
	0c7f3768-9bc7-41ea-b8c2-2802240abc59	WNW	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)
	722c18b1-7550-4b29-952c-b7e9ad8a942c	WNW	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)
	cdeef3c-b8f7-440d-ba0c-90eda0d21782	WNW	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)
	d8c570e6-b66d-4a4b-8098-97626da00421	WNW	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)
	e97e8dff-1722-4a26-b001-58d7bb4171ab	WNW	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)
	faa4dbbc-9ed3-4d83-81d6-5c041b5b4423	WNW	CAD	Alle Geschosse, 2-fach Kunststofffenster (2014)

0012	Decke gg. Keller - ohne Dämmung			m ² 28,87
	c7278083-ffd8-4450-aecb-cff93b67dabe	H	CAD	1 x 28,87

Bauteilflächen

Hausergasse 18-20 - Wohnen

					m ²
0013	Terrasse				50,56
	2f4bd1f4-2093-4d5c-b138-14c96b14bf54	H	CAD	1 x 36,40	36,40
	79513730-2e33-4e55-bcbb-439855b08a42	H	CAD	1 x 7,84	7,84
	074ffc2b-c97f-455d-bbed-30d6f580f284	H	CAD	1 x 6,32	6,32
0015	Wand gg. Durchfahrt 25cm				32,24
	77d781c8-3fe0-4aba-b26f-5d246c00afa2	H	CAD	1 x 1,76	1,76
	986d7cc3-7fe5-4a8d-ab62-fb5f01257565	OSO	CAD	1 x 4,13	4,13
	2519864a-5b34-4af9-9e7f-31184f4ed273	SSW	CAD	1 x 26,35	26,35
0016	Wand gg. unbeheizt 25cm				20,60
	7a303bf-0a05-4b5e-a746-09c966a87284	NNO	CAD	1 x 12,18	12,18
	4deec814-0c05-47c8-bbda-8b6d9ea2d6e7	NNO	CAD	1 x 4,06	4,06
	a155029b-afcb-437c-b894-8ddacc6f543a	WNW	CAD	1 x 4,36	4,36
0017	Wand gg. unbeheizt 38cm				10,41
	a2c7c3ef-0e55-4431-9a3c-dbc495e60f69	SSW	CAD	1 x 10,41	10,41

Grundfläche und Volumen

Hausergasse 18-20

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m²]	V [m³]
Wohnen	beheizt	1 990,26	5 941,85

Wohnen

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m²]	V [m³]
Alle Geschosse				
BGF-ArchiPHYSIK z = 3m	1 x 197,81		197,81	
BGF-ArchiPHYSIK z = 6m	1 x 307,50		307,50	
BGF-ArchiPHYSIK z = 9m	1 x 307,50		307,50	
BGF-ArchiPHYSIK z = 12m	1 x 307,50		307,50	
BGF-ArchiPHYSIK z = 15m	1 x 307,50		307,50	
BGF-ArchiPHYSIK z = 18m	1 x 256,94		256,94	
BGF-ArchiPHYSIK z = 3m	1 x 38,96		38,96	
BGF-ArchiPHYSIK z = 3m	1 x 70,73		70,73	
BGF-ArchiPHYSIK z = 0m	1 x 166,95		166,95	
BGF-ArchiPHYSIK z = 0m	1 x 28,87		28,87	
Abschnitt 1	1 x 5 941,85			5 941,85
Summe Wohnen			1 990,26	5 941,85

Bauteilliste

Hausergasse 18-20

0001 2-fach Alufenster (2019)

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
2fach-Wärmeschutzverglasung 4/AR/4			0,650	1,60	70,00	1,10
Kunststoff-Alu-Rahmen ≥ 88 Stockrahmentiefe				0,68	30,00	1,20
Aluminium (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	6,87	0,070				
			vorh.	2,29		1,34

0002 2-fach Kunststofffenster (2014)

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
2fach-Wärmeschutzverglasung 4/AR/4			0,520	0,88	70,00	1,00
Kunststoff-Alu-Rahmen ≥ 40 Stockrahmentiefe < 71				0,38	30,00	1,30
Aluminium (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	3,81	0,070				
			vorh.	1,27		1,30

0003 2-fach Kunststofffenster (2014)

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
2fach-Wärmeschutzverglasung 4/AR/4			0,520	1,46	70,00	1,00
Kunststoff-Alu-Rahmen ≥ 40 Stockrahmentiefe < 71				0,62	30,00	1,30
Aluminium (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	6,27	0,070				
			vorh.	2,09		1,30

0004 2-fach Kunststofffenster (2014)

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
2fach-Wärmeschutzverglasung 4/AR/4			0,520	0,92	70,00	1,00
Kunststoff-Alu-Rahmen ≥ 40 Stockrahmentiefe < 71				0,39	30,00	1,30
Aluminium (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	3,96	0,070				
			vorh.	1,32		1,30

Bauteilliste

Hausergasse 18-20

0005 2-fach Kunststofffenster (2014)**Bestand**

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
2fach-Wärmeschutzverglasung 4/AR/4			0,520	2,63	70,00	1,00
Kunststoff-Alu-Rahmen ≥ 40 Stockrahmentiefe < 71				1,12	30,00	1,30
Aluminium (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	11,28	0,070				
			vorh.	3,76		1,30

0006 2-fach Kunststofffenster (2014)**Bestand**

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
2fach-Wärmeschutzverglasung 4/AR/4			0,520	1,07	70,00	1,00
Kunststoff-Alu-Rahmen ≥ 40 Stockrahmentiefe < 71				0,46	30,00	1,30
Aluminium (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	4,62	0,070				
			vorh.	1,54		1,30

0007 2-fach Kunststofffenster (2014)**Bestand**

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
2fach-Wärmeschutzverglasung 4/AR/4			0,520	1,81	70,00	1,00
Kunststoff-Alu-Rahmen ≥ 40 Stockrahmentiefe < 71				0,77	30,00	1,30
Aluminium (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	7,77	0,070				
			vorh.	2,59		1,30

0008 2-fach Kunststofffenster (2014)**Bestand**

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
2fach-Wärmeschutzverglasung 4/AR/4			0,520	0,53	70,00	1,00
Kunststoff-Alu-Rahmen ≥ 40 Stockrahmentiefe < 71				0,23	30,00	1,30
Aluminium (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	2,31	0,070				
			vorh.	0,77		1,30

Bauteilliste

Hausergasse 18-20

0009 2-fach Kunststofffenster (2014)**Bestand**

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
2fach-Wärmeschutzverglasung 4/AR/4			0,520	1,81	70,00	1,00
Kunststoff-Alu-Rahmen ≥ 40 Stockrahmentiefe < 71				0,77	30,00	1,30
Aluminium (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	7,77	0,070				
			vorh.	2,59		1,30

0010 2-fach Kunststofffenster (2014)**Bestand**

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
2fach-Wärmeschutzverglasung 4/AR/4			0,520	0,37	70,00	1,00
Kunststoff-Alu-Rahmen ≥ 40 Stockrahmentiefe < 71				0,16	30,00	1,30
Aluminium (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	1,62	0,070				
			vorh.	0,54		1,30

0011 2-fach Kunststofffenster (2014)**Bestand**

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
2fach-Wärmeschutzverglasung 4/AR/4			0,520	1,26	70,00	1,00
Kunststoff-Alu-Rahmen ≥ 40 Stockrahmentiefe < 71				0,54	30,00	1,30
Aluminium (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	5,43	0,070				
			vorh.	1,81		1,30

0001 Außenwand 20cm + WD 10cm**Bestand**

AW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Silikatputz (ohne Kunstharzzusatz)	0,0050	0,800	0,006
2	EPS - F	0,1000	0,040	2,500
3	Holzspanbeton Schalst.	0,0450	0,150	0,300
4	Stahlbeton (R = 2400)	0,1100	2,500	0,044
5	Holzspanbeton Schalst.	0,0450	0,150	0,300
6	Innenputz (Gips)	0,0150	0,700	0,021
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,3200	R _{tot} =	3,341
			U =	0,299

Bauteilliste

Hausergasse 18-20

0003 Außenwand 25cm + WD 10cm

Bestand

AW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Silikatputz (ohne Kunstharzzusatz)	0,0050	0,800	0,006
2	EPS - F	0,1000	0,040	2,500
3	Holzspanbeton Schalst.	0,0450	0,150	0,300
4	Stahlbeton (R = 2400)	0,1600	2,500	0,064
5	Holzspanbeton Schalst.	0,0450	0,150	0,300
6	Innenputz (Gips)	0,0150	0,700	0,021
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,3700	$R_{\text{tot}} =$	3,361
			U =	0,298

0004 Außenwand 38cm + WD 10cm

Bestand

AW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Silikatputz (ohne Kunstharzzusatz)	0,0050	0,800	0,006
2	EPS - F	0,1000	0,040	2,500
3	Holzspanbeton Schalst.	0,0450	0,150	0,300
4	Stahlbeton (R = 2400)	0,2900	2,500	0,116
5	Holzspanbeton Schalst.	0,0450	0,150	0,300
6	Innenputz (Gips)	0,0150	0,700	0,021
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,5000	$R_{\text{tot}} =$	3,413
			U =	0,293

0006 Decke gg. Dachboden - gedämmt

Bestand

DGD

O-U

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• Dachboden-Dämmplatte	0,1600	0,029	5,517
2	Estrich (Zement-)	0,0500	1,400	0,036
3	Stahlbeton-Decke (16cm)	0,1600	2,300	0,070
4	Spachtelung	0,0200	1,400	0,014
	Wärmeübergangswiderstände			0,200
		0,3900	$R_{\text{tot}} =$	5,837
			U =	0,171

Bauteilliste

Hausergasse 18-20

0007 Decke gg. Durchfahrt - gedämmt

Bestand

DD

U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Gipskartonfeuerschutzplatten	0,0300	0,210	0,143
2	C-Profil (100mm)+Mineralwolle (20)	0,1000	0,040	2,500
3	Stahlbeton-Decke (16cm)	0,1600	2,300	0,070
4	Estrich (Zement-)	0,0500	1,400	0,036
5	Belag (R = 1500)	0,0400	0,230	0,174
	Wärmeübergangswiderstände			0,210
		0,3800	R _{tot} =	3,133
			U =	0,319

0008 Decke gg. Garage - gedämmt

Bestand

DggG

U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Gipskartonfeuerschutzplatten	0,0300	0,210	0,143
2	C-Profil (100mm)+Mineralwolle (20)	0,1000	0,040	2,500
3	Stahlbeton-Decke (16cm)	0,1600	2,300	0,070
4	Estrich (Zement-)	0,0500	1,400	0,036
5	Belag (R = 1500)	0,0400	0,230	0,174
	Wärmeübergangswiderstände			0,340
		0,3800	R _{tot} =	3,263
			U =	0,306

0009 Decke gg. Keller - gedämmt

Bestand

DGKd

U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Gipskartonfeuerschutzplatten	0,0300	0,210	0,143
2	C-Profil (100mm)+Mineralwolle (20)	0,1000	0,040	2,500
3	Stahlbeton-Decke (16cm)	0,1600	2,300	0,070
4	Estrich (Zement-)	0,0500	1,400	0,036
5	Belag (R = 1500)	0,0400	0,230	0,174
	Wärmeübergangswiderstände			0,340
		0,3800	R _{tot} =	3,263
			U =	0,306

0012 Decke gg. Keller - ohne Dämmung

Bestand

DGK

U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Stahlbeton-Decke (16cm)	0,1600	2,300	0,070
2	Estrich (Zement-)	0,0500	1,400	0,036
3	Belag (R = 1500)	0,0400	0,230	0,174
	Wärmeübergangswiderstände			0,340
		0,2500	R _{tot} =	0,620
			U =	1,613

Bauteilliste

Hausergasse 18-20

0010 Feuermauer 25cm

Bestand

AW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Silikatputz (ohne Kunstharzzusatz)	0,0050	0,800	0,006
2	EPS - F	0,1000	0,040	2,500
3	Holzspanbeton Schalst.	0,0450	0,150	0,300
4	Stahlbeton (R = 2400)	0,1600	2,500	0,064
5	Holzspanbeton Schalst.	0,0450	0,150	0,300
6	Innenputz (Gips)	0,0150	0,700	0,021
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,3700	$R_{\text{tot}} =$	3,361
			U =	0,298

0013 Terrasse

Bestand

AD

O-U

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Betonplatten	0,0400	2,100	0,019
2	Schüttung (Kies)	0,0500	0,700	0,071
3	Abdichtung 3-lagig	0,0110	0,230	0,048
4	Bachl EPS W-25	0,0300	0,036	0,833
5	Gefällebeton	0,0300	1,300	0,023
6	Aluminium Dampfsperre	0,0050	221,000	0,000
7	Stahlbeton-Decke (16cm)	0,1600	2,300	0,070
8	Spachtelung	0,0150	1,400	0,011
	Wärmeübergangswiderstände			0,140
		0,3410	$R_{\text{tot}} =$	1,215
			U =	0,823

0002 Wand gg. Durchfahrt 12cm

Bestand

WGU

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Innenputz (Gips)	0,0150	0,700	0,021
2	Stahlbeton (R = 2400)	0,0300	2,500	0,012
3	Holzspanbeton Schalst.	0,0450	0,150	0,300
4	Innenputz (Gips)	0,0150	0,700	0,021
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		0,1050	$R_{\text{tot}} =$	0,614
			U =	1,629

Bauteilliste

Hausergasse 18-20

0015 Wand gg. Durchfahrt 25cm

Bestand

WGU

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Innenputz (Gips)	0,0150	0,700	0,021
2	Stahlbeton (R = 2400)	0,1600	2,500	0,064
3	Holzspanbeton Schalst.	0,0450	0,150	0,300
4	Innenputz (Gips)	0,0150	0,700	0,021
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		0,2350	R_{tot} =	0,666
			U =	1,502

0005 Wand gg. Durchfahrt 64cm

Bestand

WGU

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Innenputz (Gips)	0,0150	0,700	0,021
2	Stahlbeton (R = 2400)	0,5500	2,500	0,220
3	Holzspanbeton Schalst.	0,0450	0,150	0,300
4	Innenputz (Gips)	0,0150	0,700	0,021
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		0,6250	R_{tot} =	0,822
			U =	1,217

0016 Wand gg. unbeheizt 25cm

Bestand

WGU

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Innenputz (Gips)	0,0150	0,700	0,021
2	Holzspanbeton Schalst.	0,0450	0,150	0,300
3	Stahlbeton (R = 2400)	0,1600	2,500	0,064
4	Holzspanbeton Schalst.	0,0450	0,150	0,300
5	Innenputz (Gips)	0,0150	0,700	0,021
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		0,2800	R_{tot} =	0,966
			U =	1,035

0017 Wand gg. unbeheizt 38cm

Bestand

WGU

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Innenputz (Gips)	0,0150	0,700	0,021
2	Holzspanbeton Schalst.	0,0450	0,150	0,300
3	Stahlbeton (R = 2400)	0,2900	2,500	0,116
4	Holzspanbeton Schalst.	0,0450	0,150	0,300
5	Innenputz (Gips)	0,0150	0,700	0,021
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		0,4100	R_{tot} =	1,018
			U =	0,982

Bericht

Hausergasse 18-20

Hausergasse 18-20

Hausergasse 18-20
1100 Wien-Favoriten

Katastralgemeinde: 01101 Favoriten
Einlagezahl: 2100
Grundstücksnummer: 1421/185
GWR Nummer:

Planunterlagen

Datum: 00.00.00
Nummer:

VerfasserIn der Unterlagen

BM Ing. Siegfried Dötzlhofer
BLUESAVE Consulting GmbH
Tuersgasse 5
1130 Wien-Hietzing
ErstellerIn Nummer: (keine)

T 01/876 31 90
F
M
E office@bluesave.at

PlanerIn

W.F. Sommer

T
F
M
E

AuftraggeberIn

PRETSCH Immobilienreuhand GmbH

Neusetzgasse 7
1100 Wien-Favoriten

T
F
M
E

EigentümerIn

Hausinhabung

Hausergasse 18-20
1100 Wien-Favoriten

T
F
M
E

Angewandte Berechnungsverfahren

Bauteile	ON B 8110-6-1:2023-10-01
Fenster	EN ISO 10077-1:2018-02-01
Unkonditionierte Gebäudeteile	vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15
Erdberührte Gebäudeteile	vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15
Wärmebrücken	pauschal, ON B 8110-6-1:2023-10-01, Formel (11)
Verschattungsfaktoren	vereinfacht, ON B 8110-6-1:2023-10-01
Heiztechnik	ON H 5056-1:2023-10-01
Raumluftechnik	ON H 5057-1:2019-01-15
Beleuchtung	ON H 5059-1:2019-01-15
Kühltechnik	ON H 5058-1:2019-01-15

Bericht

Hausergasse 18-20

Diese Lokalisierung entspricht der OIB Richtlinie 6:2023, es werden die Berechnungsnormen Stand 2023 verwendet, die Anforderungen entsprechen den Höchstwerten der Richtlinie 6, 05-2023.