

Energieausweis für Wohngebäude

OIB

ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6

Ausgabe: März 2015

ecOTECH

Wien

BEZEICHNUNG

1651_Schichtgründe - Bauplatz 3B

Gebäude (-teil)

Erna-Musik-Gasse 2/3

Nutzungsprofil

Mehrfamilienhäuser

Straße

Erna-Musik-Gasse 2/3

PLZ, Ort

1210 Wien-Floridsdorf

Grundstücksnummer

325/1, 325/5, 327/4

Baujahr

2019

Letzte Veränderung

-

Katastralgemeinde

Leopoldau

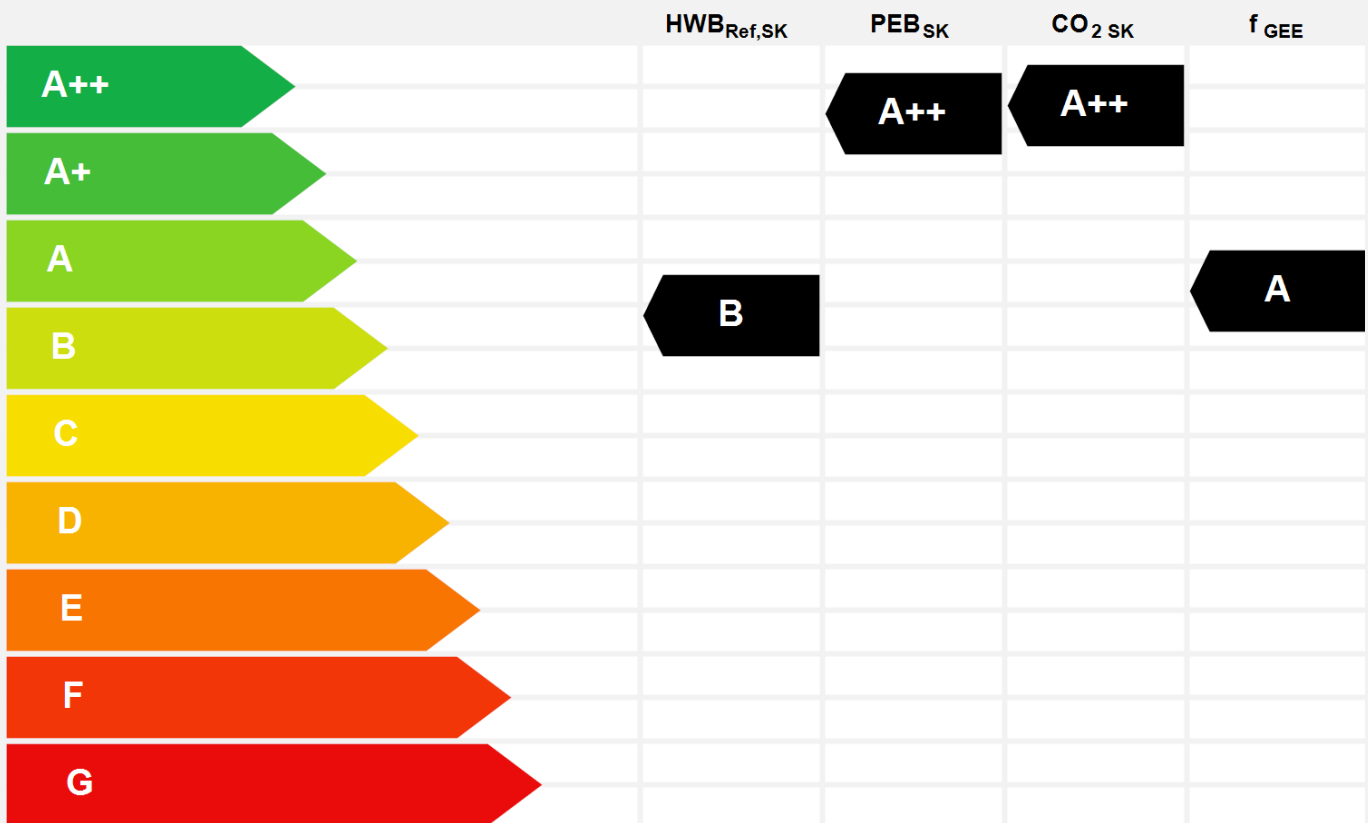
KG-Nummer

1613

Seehöhe

159,00 m

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



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 zusätzliche 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.

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

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

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

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

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

Energieausweis für Wohngebäude

OIB

ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6

Ausgabe: März 2015

ecotech

Wien

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	2.444,90 m ²	Charakteristische Länge	2,66 m	Mittlerer U-Wert	0,31 W/(m ² K)
Bezugsfläche	1.955,92 m ²	Heiztage	186 d	LEK _T -Wert	19,95
Brutto-Volumen	7.249,20 m ³	Heizgradtage	3.448 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	2.722,80 m ²	Klimaregion	N	Bauweise	mittelschwer
Kompaktheit A/V	0,38 1/m	Norm-Außentemperatur	-12,6 °C	Soll-Innentemperatur	20,0 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Anforderung 29,8 kWh/m ² a	erfüllt	HWB _{ref,RK}	26,3 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf			HWB _{RK}	26,3 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	Anforderung 77,0 kWh/m ² a	erfüllt	E/LEB _{RK}	75,9 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE}	0,83
Erneuerbarer Anteil		erfüllt		

WÄRME- und ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	66.958 kWh/a	HWB _{ref,SK}	27,4 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	66.958 kWh/a	HWB _{SK}	27,4 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	31.234 kWh/a	WWWB _{SK}	12,8 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	148.062 kWh/a	HEB _{SK}	60,6 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWIZ,H}	1,51
Haushaltsstrombedarf	40.157 kWh/a	HHSB _{SK}	16,4 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	188.220 kWh/a	EEB _{SK}	77,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	123.011 kWh/a	PEB _{SK}	50,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	54.559 kWh/a	PEB _{n.em,SK}	22,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	68.452 kWh/a	PEB _{em,SK}	28,0 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	14.345 kg/a	CO ₂ _{SK}	5,9 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK}	0,83
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV _{Export,SK}	0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Dorr - Schober & Partner ZT GmbH
Ausstellungsdatum	30.10.2019		
Gültigkeitsdatum	30.10.2029		
		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.

Projekt: 1651_Schichtgründe - Bauplatz 3B

Datum: 30. Oktober 2019

Anhang zum Energieausweis gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

Verwendete Hilfsmittel und ÖNORMen

Gegebenheiten aufgrund von Plänen und Begehung vor Ort
Berechnungen basierend auf der OIB-Richtlinie 6 (2015)
Klimadaten und Nutzungsprofil nach ÖNORM B 8110-5
Heizwärmebedarf nach ÖNORM B 8110-6
Endenergiebedarf nach ÖNORM H 5056, 5057, 5058, 5059
Primärenergiebedarf und Gesamtenergieeffizienz nach OIB-Richtlinie 6 (Leitfaden)
Anforderungsgrenzwerte nach OIB-Richtlinie 6
Berechnet mit ECOTECH 3.3

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten	Die Gebäudehülle und Geschoßflächen wurden anhand der Auswechslungsplanung der trans_city TZ GmbH ermittelt (Stand Oktober 2019).
Bauphysikalische Daten	Die Aufbauten und verwendeten Produkte wurden durch die ausführende Firma (Gerstl Bau GmbH & Co KG) bestätigt (Stand Oktober 2019).
Haustechnik Daten	Die Angaben zum Haustechniksystem wurden in Abstimmung mit der ausführenden Firma (Gerstl Bau GmbH & Co KG) getroffen (Stand Oktober 2019).

Weitere Informationen

Wir weisen darauf hin, dass es sich bei den errechneten Werten um Bedarfswerte und nicht um Nutzwerte handelt. Das Nutzerverhalten bleibt unberücksichtigt.

In der folgenden Liste sind jeweils die max. U-Werte angegeben.
Die genauen U-Werte der einzelnen Bauteile sind in den nachfolgenden Seiten (Fensterübersicht bzw. Bauteil-Dokumentation) aufgelistet.

Kommentare

Die Konversionsfaktoren für die Fernwärme wurden gemäß dem Schreiben der MA37 Aktenzahl MA 37 - 854960/2015 übernommen.

Projekt: **1651_Schichtgründe - Bauplatz 3B**

Datum: 30. Oktober 2019

Anforderungen gemäß OIB Richtlinie 6			
Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile (Kapitel 4.5.1)			
Bauteil	U-Wert [W/m²K]	U-Wert Anforderung [W/m²K]	Anforderung
Wände gegen Außenluft	0.21	0.35	erfüllt
Wände gegen unbeheizte oder nicht ausgebaute Dachräume	-	0.35	
Wände gegen unbeheizte, frostfrei zu haltende Gebäudeteile (ausgenommen Dachräume) sowie gegen Garagen	0.42	0.60	erfüllt
Wände erdberührt	-	0.40	
Wände (Trennwände) zwischen Wohn- oder Betriebseinheiten	-	0.90	
Wände gegen andere Bauwerke an Grundstücks- bzw. Bauplatzgrenzen	-	0.50	
Wände kleinflächig gegen Außenluft (z.B. bei Gaupen), die 2% der Wände des gesamten Gebäudes gegen Außenluft nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.70	
Wände (Zwischenwände) innerhalb Wohn- und Betriebseinheiten	-	-	
Fenster, Fenstertüren, verglaste Türen jeweils in Wohngebäuden (WG) gegen Außenluft (1)	1.34	1.40	erfüllt
Sonstige transparente Bauteile vertikal gegen Außenluft (2)	-	1.70	
Sonstige transparente Bauteile horizontal oder in Schrägen gegen Außenluft (2)	1.80	2.00	erfüllt
Sonstige transparente Bauteile gegen unbeheizte Gebäudeteile (2)	-	2.50	
Dachflächenfenster gegen Außenluft (3)	-	1.70	
Türen unverglast gegen Außenluft (4)	-	1.70	
Türen unverglast gegen unbeheizte Gebäudeteile (4)	-	2.50	
Tore Rolltore, Sektionaltore u. dgl. gegen Außenluft (5)	-	2.50	
Innentüren	-	-	
Decken und Dachschrägen jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)	0.19	0.20	erfüllt
Decken gegen unbeheizte Gebäudeteile	0.22	0.40	erfüllt
Decken gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten	-	0.90	
Decken innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten	0.50	-	
Decken über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks)	-	0.20	
Decken gegen Garagen	0.17	0.30	erfüllt
Böden erdberührt	-	0.40	
Decken und Dachschrägen kleinflächig jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt), die 2% der Decken und Dachschrägen des gesamten Gebäudes jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt) nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.40	
Decken kleinflächig über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks), die 2% der Decken des gesamten Gebäudes über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks) nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.40	
Decken kleinflächig gegen unbeheizte Gebäudeteile, die 2% der Decken des gesamten Gebäudes gegen unbeheizte Gebäudeteile nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.80	
Decken kleinflächig gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten, die 2% der Wände des gesamten Gebäudes gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	1.80	
Decken kleinflächig innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten, die 2% der Wände des gesamten Gebäudes innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	-	
Decken kleinflächig gegen Garagen, die 2% der Wände des gesamten Gebäudes gegen Garagen nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.60	
Böden kleinflächig erdberührt, die 2% der Wände des gesamten Gebäudes erdberührt nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.80	
(1) ... Für Fenster ist für den Nachweis des U-Wertes das Prüfnormmaß von 1,23 m x 1,48 m anzuwenden, für Fenstertüren und verglaste Türen das Maß 1,48 m x 2,18 m.			
(2) ... Für großflächige, verglaste Fassadenkonstruktionen sind die Abmessungen durch die Symmetrieebenen zu begrenzen.			
(3) ... Für Dachflächenfenster ist für den Nachweis des U-Wertes das Prüfnormmaß von 1,23 m x 1,48 m anzuwenden.			
(4) ... Für Türen ist das Prüfnormmaß 1,23 m x 2,18 m anzuwenden.			
(5) ... Für Tore ist das Prüfnormmaß 2,00 m x 2,18 m anzuwenden.			

Datenblatt zum Energieausweis

ecOTECH
Wien

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Wien-Floridsdorf

HWB 27,4

f_{GEE} 0,83

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Die Gebäudehülle und Geschoßflächen wurden anhand der Auswechslungsplanung der trans_city TZ GmbH ermittelt (Stand Oktober 2019).
Bauphysikalische Daten:	Die Aufbauten und verwendeten Produkte wurden durch die ausführende Firma (Gerstl Bau GmbH & Co KG) bestätigt (Stand Oktober 2019).
Haustechnik Daten:	Die Angaben zum Haustechniksystem wurden in Abstimmung mit der ausführenden Firma (Gerstl Bau GmbH & Co KG) getroffen (Stand Oktober 2019).

Haustechniksystem

Raumheizung:	Fernwärme aus hocheffizienter KWK
Warmwasser:	Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert
Lüftung:	Lüftungsart natürlich

Berechnungsgrundlagen

Gegebenheiten aufgrund von Plänen und Begehung vor Ort; Berechnungen basierend auf der OIB-Richtlinie 6 (2015); Klimadaten und Nutzungsprofil nach ÖNORM B 8110-5; Heizwärmebedarf nach ÖNORM B 8110-6; Endenergiebedarf nach ÖNORM H 5056, 5057, 5058, 5059; Primärenergiebedarf und Gesamtenergieeffizienz nach OIB-Richtlinie 6 (Leitfaden); Anforderungsgrenzwerte nach OIB-Richtlinie 6; Berechnet mit ECOTECH 3.3

Projekt: **1651_Schichtgründe - Bauplatz 3B**

Datum: 30. Oktober 2019

Allgemein

Bauweise	mittelschwer, fBW = 20,0 [Wh/m³K]	Wärmebrückenzuschlag	pauschaler Zuschlag
Keller	Keller ungedämmt	Verschattung	vereinfacht
Erdverluste	vereinfacht		
Anforderungsniveau für Energieausweis	Neubau		
Energiekennzahl für Anforderung	Heizenergiebedarf HEB		
Zeitraum für Anforderungen	Ab 1.1.2017 - derzeit gültig		
Passivhaus-Abschätzung nach ÖNORM B 8110-6 (außer Verschattung)	Nein		

Nutzungsprofil

Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser		
Zweifamilien-, Doppel- oder Reihenhäuser	nein		
Nutzungstage Januar	d_Nutz,1 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Februar	d_Nutz,2 [d/M]	28	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage März	d_Nutz,3 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage April	d_Nutz,4 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Mai	d_Nutz,5 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Juni	d_Nutz,6 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Juli	d_Nutz,7 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage August	d_Nutz,8 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage September	d_Nutz,9 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Oktober	d_Nutz,10 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage November	d_Nutz,11 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Dezember	d_Nutz,12 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage pro Jahr	d_Nutz,a [d/a]	365	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Nutzungszeit	t_Nutz,d [h/d]	24	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit der Heizung	t_h,d [h/d]	24	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Betriebstage der Heizung pro Jahr	d_h,a [d/a]	365	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit der Nachtlüftung	t_NL,d [h/d]	8	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Solltemperatur des kond. Raumes im Heizfall	_ih [°C]	20	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Luftwechselrate bei Fensterlüftung	n_L,FL [1/h]	0,40	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
innere Wärmegewinne Heizfall, bezogen auf BF	q_i,h,n [W/m²]	3,75	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
innere Wärmegewinne Heizfall für Passivhaus, bezogen auf BF	q_i,h,PH [W/m²]	2,10	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Warmwasser-Wärmebedarf, bezogen auf BF	wwwb [Wh/(m²d)]	35,00	(Lt. ÖNORM B 8110-5)

Projekt: **1651_Schichtgründe - Bauplatz 3B**

Datum: 30. Oktober 2019

Lüftung

Lüftungsart

natürlich

Projekt: 1651_Schichtgründe - Bauplatz 3B

Datum: 30. Oktober 2019

Heizung	
Wärmeabgabe	
Regelung	Einzelraumregelung mit Thermostatventilen
Abgabesystem	Radiatoren, Einzelraumheizer (60/35 °C)
Verbrauchsermittlung	Individuelle Verbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)
Wärmeverteilung	
Lage der Verteilleitungen	Unbeheizt
Lage der Steigleitungen	75% beheizt
Lage der Anbindeleitungen	100% beheizt
Dämmung der Verteilleitungen	3/3 Durchmesser
Dämmung der Steigleitungen	3/3 Durchmesser
Dämmung der Anbindeleitungen	1/3 Durchmesser
Armaturen der Verteilleitungen	Armaturen gedämmt
Armaturen der Steigleitungen	Armaturen ungedämmt
Armaturen der Anbindeleitungen	Armaturen ungedämmt
Länge der Verteilleitungen [m]	150.00 (Freie Eingabe) (Default = 101.23)
Länge der Steigleitungen [m]	30.00 (Freie Eingabe) (Default = 195.27)
Länge der Anbindeleitungen [m]	1366.90 (Default)
Verteilkreisregelung	Gleitende Betriebsweise
Wärmespeicherung	keine
Wärmebereitstellung (Zentral)	
Bereitstellung	Nah-/Fernwärme, Wärmetauscher
Art	Sekundärkreislauf
Art der Versorgung	Fernwärme aus hocheffizienter KWK
Nennleistung $P_{H,WT}$ [kW]	68.5 (Default)
Betriebsbereitschaftsverlust [Wh/(kW.d)]	0.0 (Default)
Primärenergie f_{PE} [-]	0.30 (Freie Eingabe) (Default = 0.94)
Primärenergie, nicht erneuerbar [-]	0.00 (Freie Eingabe) (Default = 0.19)
Primärenergie, erneuerbar [-]	0.30 (Freie Eingabe) (Default = 0.75)
CO ₂ -Emissionen [g/kWh]	20.00 (Freie Eingabe) (Default = 28.00)

Projekt: 1651_Schichtgründe - Bauplatz 3B

Datum: 30. Oktober 2019

Warmwasser	
Wärmeabgabe	
Verbrauchsermittlung Art der Armaturen	Individuelle Verbrauchsermittlung und -abrechnung (Fixwert) Zweigriffarmaturen (Fixwert)
Wärmeverteilung	
Lage der Verteilleitungen	Unbeheizt
Lage der Steigleitungen	100% beheizt
Dämmung der Verteilleitungen	3/3 Durchmesser
Dämmung der Steigleitungen	3/3 Durchmesser
Armaturen der Verteilleitungen	Armaturen gedämmt
Armaturen der Steigleitungen	Armaturen ungedämmt
Stichleitungen Material	Kunststoff
Länge der Verteilleitungen [m]	32.39 (Default)
Länge der Steigleitungen [m]	97.64 (Default)
Länge der Stichleitungen [m]	390.54 (Default)
Zirkulationsleitung vorhanden	Ja
Länge der Verteilleitungen Zirkulation [m]	31.39 (Default)
Länge der Steigleitungen Zirkulation [m]	97.64 (Default)
Wärmespeicherung	
Baujahr des Speichers	ab 1994
Art des Speichers	Indirekt beheizter Speicher (Öl, Gas, Fest, FW) ab 1994
Basisanschluss	Anschlüsse ungedämmt
E-Patrone	Anschluß nicht vorhanden
Anschluss Heizregister Solar	Anschluß nicht vorhanden
Speicher im beheizten Bereich	Nein
Speichervolumen $V_{TW,WS}$ [l]	3417.3 (Default)
Verlust $q_{b,WS}$ [kWh/d]	5.58 (Default)
Mittlere Betriebstemp. $\theta_{TW,WS,m}$ [°C]	60.00 (Default)
Wärmebereitstellung (Zentral)	
Bereitstellung	Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert
Primärenergie f_{PE} [-]	0.30 (Freie Eingabe) (Default = 0.94)
Primärenergie, nicht erneuerbar [-]	0.00 (Freie Eingabe) (Default = 0.19)
Primärenergie, erneuerbar [-]	0.30 (Freie Eingabe) (Default = 0.30)
CO2-Emissionen [g/kWh]	20.00 (Freie Eingabe) (Default = 28.00)

Projekt: **1651_Schichtgründe - Bauplatz 3B**

Datum: 30. Oktober 2019

Solarthermie	
Solarthermie vorhanden	Nein
Photovoltaik	
Photovoltaikanlage vorhanden	Nein

Projekt: **1651_Schichtgründe - Bauplatz 3B**

Datum: 30. Oktober 2019

Raumluftechnik

Lüftung, Konditionierung

Art der Lüftung

Fensterlüftung

Kühlsystem

Kühlsystem

(Kein Kühlsystem vorhanden)

Projekt: **1651_Schichtgründe - Bauplatz 3B**

Datum: 30. Oktober 2019

Energiekennzahlen				
Gebäudekenndaten				
Brutto-Grundfläche		2444,90	m ²	
Bezugs-Grundfläche		1955,92	m ²	
Brutto-Volumen		7249,20	m ³	
Gebäude-Hüllfläche		2722,80	m ²	
Kompaktheit (A/V)		0,38	1/m	
Charakteristische Länge		2,66	m	
Mittlerer U-Wert		0,31	W/(m ² K)	
LEKT-Wert		19,95	-	
Ergebnisse am Standort				
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref SK	27,4	kWh/m ² a	66.958 kWh/a
Heizwärmebedarf	HWB SK	27,4	kWh/m ² a	66.958 kWh/a
Endenergiebedarf	EEB SK	77,0	kWh/m ² a	188.220 kWh/a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE SK	0,83	-	
Primärenergiebedarf	PEB SK	50,3	kWh/m ² a	123.011 kWh/a
Kohlendioxidemissionen	CO2 SK	5,9	kg/m ² a	14.345 kg/a
Ergebnisse und Anforderungen				
		Berechnet	Grenzwert	Anforderung
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref RK	26,3 kWh/m ² a	29,8 kWh/m ² a	erfüllt
Heizwärmebedarf	HWB RK	26,3 kWh/m ² a		
Heizenergiebedarf	HEB RK	59,5 kWh/m ² a	60,6 kWh/m ² a	erfüllt
Endenergiebedarf	EEB RK	75,9 kWh/m ² a	77,0 kWh/m ² a	erfüllt
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE RK	0,83		
Erneuerbarer Anteil				Erfüllt
Primärenergiebedarf	PEB RK	50,0 kWh/m ² a		
Primärenergie nicht erneuerbar	PEB-n.ern. RK	22,3 kWh/m ² a		
Primärenergie erneuerbar	PEB-ern. RK	27,7 kWh/m ² a		
Kohlendioxidemissionen	CO2 RK	5,8 kg/m ² a		

Projekt: 1651_Schichtgründe - Bauplatz 3B

Datum: 30. Oktober 2019

Gebäudedaten (U-Werte, Heizlast) (SK)			
Gebäudekenndaten			
Standort	1210 Wien-Floridsdorf	Brutto-Grundfläche	2444,90 m ²
Norm-Außentemperatur	-12,60 °C	Brutto-Volumen	7249,20 m ³
Soll-Innentemperatur	20,00 °C	Gebäude-Hüllfläche	2722,80 m ²
Durchschnittl. Geschoßhöhe	2,97 m	charakteristische Länge	2,66 m
		mittlerer U-Wert	0,31 W/(m ² K)
		LEKT-Wert	19,95 -
Bauteile		Fläche [m²]	U-Wert [W/(m²K)]
Außenwände (ohne erdberührt)		1291,88	0,21
Dächer		517,39	0,19
Fenster u. Türen		363,73	0,88
Decken zu unbeheiztem Keller		344,00	0,19
Wände zu unbeheizten Räumen		31,20	0,42
Decken zu unbeheizten Räumen		17,00	0,22
Decken zu unbeheizter Garage		157,60	0,17
Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)			77,14
Fensteranteile		Fläche [m²]	Anteil [%]
Fensteranteil in Außenwandflächen		362,52	21,91
Summen (beheizte Hülle)		Fläche [m²]	Leitwert [W/K]
Summe OBEN		517,39	
Summe UNTEN		518,60	
Summe Außenwandflächen		1291,88	
Summe Innenwandflächen		31,20	
Summe			848,57
Heizlast			
Spezifische Transmissionswärmeverlust		0,12 W/(m ³ K)	
Gebäude-Heizlast (P_tot)		50,210 kW	
Spezifische Gebäude-Heizlast (P_tot)		20,537 W/(m ² BGF)	

Projekt: 1651_Schichtgründe - Bauplatz 3B

Datum: 30. Oktober 2019

Fenster und Türen im Baukörper - kompakt																				
Ausricht [°]	Neig. [°]	Anz.	Fenster/Tür	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche gesamt [m²]	Ug [W/(m²K)]	Uf [W/(m²K)]	Psi [W/(mK)]	lg [m]	Uw [W/(m²K)]	Glas- anteil [%]	g [-]	gw [-]	F_s_W F_s_S [-]	A_trans_W A_trans_S [m²]	Qs [kWh]	Ant.Qs [%]		
			SÜDOST																	
135	90	3	189/242	1,89	2,42	13,72	0,60	1,10	0,04	12,30	0,80	80,54	0,47	0,41	0,75 0,75	3,44 3,44	2666,46	4,46		
135	90	7	209/242	2,09	2,42	35,40	0,60	1,10	0,04	12,70	0,79	81,77	0,47	0,41	0,75 0,75	9,00 9,00	6985,13	11,67		
135	90	9	159/150	1,59	1,50	21,47	0,60	1,10	0,04	8,02	0,86	74,73	0,47	0,41	0,75 0,75	4,99 4,99	3870,05	6,47		
135	90	5	209/150	2,09	1,50	15,68	0,60	1,10	0,04	9,02	0,82	78,22	0,47	0,41	0,75 0,75	3,81 3,81	2958,31	4,94		
135	90	1	189/224	1,89	2,24	4,23	0,60	1,10	0,04	11,58	0,81	80,08	0,47	0,41	0,75 0,75	1,05 1,05	818,03	1,37		
135	90	3	209/224	2,09	2,24	14,04	0,60	1,10	0,04	11,98	0,80	81,31	0,47	0,41	0,75 0,75	3,55 3,55	2755,20	4,60		
135	90	2	159/135	1,59	1,35	4,29	0,60	1,10	0,04	7,42	0,87	73,73	0,47	0,41	0,75 0,75	0,98 0,98	763,73	1,28		
135	90	2	99/222	0,99	2,22	4,40	0,60	1,10	0,04	5,78	0,82	77,80	0,47	0,41	0,75 0,75	1,06 1,06	825,07	1,38		
135	90	1	209/214	2,09	2,14	4,47	0,60	1,10	0,04	11,58	0,80	81,01	0,47	0,41	0,75 0,75	1,13 1,13	874,25	1,46		
135	90	3	159/140	1,59	1,40	6,68	0,60	1,10	0,04	7,62	0,87	74,09	0,47	0,41	0,75 0,75	1,54 1,54	1193,75	1,99		
135	90	2	209/140	2,09	1,40	5,85	0,60	1,10	0,04	8,62	0,83	77,55	0,47	0,41	0,75 0,75	1,41 1,41	1095,01	1,83		
SUM		38				130,24											24804,97	41,45		
			SÜDWEST																	
225	90	2	99/218	0,99	2,18	4,32	0,60	1,10	0,04	5,70	0,82	77,69	0,47	0,41	0,75 0,75	1,04 1,04	809,05	1,35		
225	90	2	99/214	0,99	2,14	4,24	0,60	1,10	0,04	5,62	0,82	77,57	0,47	0,41	0,75 0,75	1,02 1,02	793,03	1,33		
225	90	3	59/242	0,59	2,42	4,28	0,60	1,10	0,04	5,38	0,91	68,06	0,47	0,41	0,75 0,75	0,91 0,91	703,42	1,18		
225	90	1	P 115/236	1,15	2,36	2,71	1,10	1,60	0,04	6,22	1,31	75,61	0,55	0,49	0,75 0,75	0,75 0,75	579,37	0,97		
225	90	1	P 100/215	1,00	2,15	2,15	1,10	1,60	0,04	5,50	1,34	72,56	0,55	0,49	0,75 0,75	0,57 0,57	440,46	0,74		
225	90	1	89/222	0,89	2,22	1,98	0,60	1,10	0,04	5,58	0,83	76,11	0,47	0,41	0,75 0,75	0,47 0,47	362,83	0,61		

ecotech GEBÄUDERECHNER

Projekt: **1651_Schichtgründe - Bauplatz 3B**

Datum: **30. Oktober 2019**

SÜDWEST																		
225	90	2	139/135	1,39	1,35	3,75	0,60	1,10	0,04	4,84	0,81	78,00	0,47	0,41	0,75 0,75	0,91 0,91	706,32	1,18
225	90	1	209/135	2,09	1,35	2,82	0,60	1,10	0,04	8,42	0,83	77,18	0,47	0,41	0,75 0,75	0,68 0,68	525,42	0,88
225	90	1	189/224	1,89	2,24	4,23	0,60	1,10	0,04	11,58	0,81	80,08	0,47	0,41	0,75 0,75	1,05 1,05	818,03	1,37
225	90	3	89/242	0,89	2,42	6,46	0,60	1,10	0,04	5,98	0,83	76,60	0,47	0,41	0,75 0,75	1,54 1,54	1194,18	2,00
225	90	6	139/150	1,39	1,50	12,51	0,60	1,10	0,04	5,14	0,80	79,05	0,47	0,41	0,75 0,75	3,07 3,07	2386,04	3,99
225	90	1	209/150	2,09	1,50	3,14	0,60	1,10	0,04	9,02	0,82	78,22	0,47	0,41	0,75 0,75	0,76 0,76	591,66	0,99
225	90	5	189/242	1,89	2,42	22,87	0,60	1,10	0,04	12,30	0,80	80,54	0,47	0,41	0,75 0,75	5,73 5,73	4444,09	7,43
225	90	1	229/214	2,29	2,14	4,90	0,60	1,10	0,04	11,98	0,79	82,02	0,47	0,41	0,75 0,75	1,25 1,25	969,79	1,62
225	90	4	179/140	1,79	1,40	10,02	0,60	1,10	0,04	8,02	0,85	75,71	0,47	0,41	0,75 0,75	2,36 2,36	1831,01	3,06
SUM		34				90,38											17154,72	28,67
NORDOST																		
45	90	1	P 107/215	1,07	2,15	2,30	1,10	1,60	0,04	5,64	1,33	73,74	0,55	0,49	0,75 0,75	0,62 0,62	306,60	0,51
45	90	2	139/135	1,39	1,35	3,75	0,60	1,10	0,04	4,84	0,81	78,00	0,47	0,41	0,75 0,75	0,91 0,91	452,10	0,76
45	90	2	209/135	2,09	1,35	5,64	0,60	1,10	0,04	8,42	0,83	77,18	0,47	0,41	0,75 0,75	1,35 1,35	672,62	1,12
45	90	6	139/150	1,39	1,50	12,51	0,60	1,10	0,04	5,14	0,80	79,05	0,47	0,41	0,75 0,75	3,07 3,07	1527,25	2,55
45	90	3	209/150	2,09	1,50	9,41	0,60	1,10	0,04	9,02	0,82	78,22	0,47	0,41	0,75 0,75	2,29 2,29	1136,12	1,90
45	90	3	189/150	1,89	1,50	8,51	0,60	1,10	0,04	8,62	0,84	77,04	0,47	0,41	0,75 0,75	2,04 2,04	1011,96	1,69
45	90	2	139/140	1,39	1,40	3,89	0,60	1,10	0,04	4,94	0,81	78,38	0,47	0,41	0,75 0,75	0,95 0,95	471,09	0,79
45	90	1	179/140	1,79	1,40	2,51	0,60	1,10	0,04	8,02	0,85	75,71	0,47	0,41	0,75 0,75	0,59 0,59	293,00	0,49
SUM		20				48,51											5870,73	9,81
NORDWEST																		
315	90	1	139/135	1,39	1,35	1,88	0,60	1,10	0,04	4,84	0,81	78,00	0,47	0,41	0,75 0,75	0,46 0,46	226,05	0,38

ecotech GEBÄUDERECHNER

Projekt: **1651_Schichtgründe - Bauplatz 3B**

Datum: **30. Oktober 2019**

NORDWEST																		
315	90	2	179/135	1,79	1,35	4,83	0,60	1,10	0,04	7,82	0,85	75,35	0,47	0,41	0,75 0,75	1,13 1,13	562,37	0,94
315	90	1	189/224	1,89	2,24	4,23	0,60	1,10	0,04	11,58	0,81	80,08	0,47	0,41	0,75 0,75	1,05 1,05	523,60	0,88
315	90	6	139/150	1,39	1,50	12,51	0,60	1,10	0,04	5,14	0,80	79,05	0,47	0,41	0,75 0,75	3,07 3,07	1527,25	2,55
315	90	6	179/150	1,79	1,50	16,11	0,60	1,10	0,04	8,42	0,84	76,36	0,47	0,41	0,75 0,75	3,82 3,82	1899,75	3,17
315	90	3	189/242	1,89	2,42	13,72	0,60	1,10	0,04	12,30	0,80	80,54	0,47	0,41	0,75 0,75	3,44 3,44	1706,73	2,85
315	90	1	P 100/243	1,00	2,43	2,43	1,10	1,60	0,04	6,06	1,33	73,42	0,55	0,49	0,75 0,75	0,65 0,65	322,41	0,54
315	90	1	179/140	1,79	1,40	2,51	0,60	1,10	0,04	8,02	0,85	75,71	0,47	0,41	0,75 0,75	0,59 0,59	293,00	0,49
315	90	1	189/214	1,89	2,14	4,04	0,60	1,10	0,04	11,18	0,81	79,80	0,47	0,41	0,75 0,75	1,00 1,00	498,43	0,83
315	90	1	P 117/61	1,17	0,61	0,71	1,10	1,60	0,04	2,76	1,48	55,72	0,55	0,49	0,75 0,75	0,14 0,14	71,87	0,12
315	90	1	P 139/67	1,39	0,67	0,93	1,10	1,60	0,04	3,32	1,44	60,06	0,55	0,49	0,75 0,75	0,20 0,20	101,08	0,17
315	90	1	P 162/215	1,62	2,15	3,48	1,10	1,60	0,04	6,74	1,28	79,50	0,55	0,49	0,75 0,75	1,01 1,01	500,42	0,84
315	90	4	P 59/242	0,59	2,42	5,71	1,10	1,60	0,04	5,22	1,44	60,64	0,55	0,49	0,75 0,75	1,26 1,26	625,88	1,05
315	90	5	P 89/242	0,89	2,42	10,77	1,10	1,60	0,04	5,82	1,35	71,12	0,55	0,49	0,75 0,75	2,79 2,79	1384,16	2,31
315	90	2	P 139/242	1,39	2,42	6,73	1,10	1,60	0,04	6,82	1,29	78,54	0,55	0,49	0,75 0,75	1,92 1,92	954,87	1,60
315	90	1	P 139/200	1,39	2,00	2,78	1,10	1,60	0,04	5,98	1,30	77,05	0,55	0,49	0,75 0,75	0,78 0,78	387,11	0,65
SUM		37				93,38											11584,96	19,36
NORD																		
-	0	1	LIKU 110/110	1,10	1,10	1,21	---	---	---	---	1,80	80,00	0,60	0,53	0,75 0,75	0,38 0,38	423,22	0,71
SUM		1				1,21											423,22	0,71
SUM	alle	130				363,73											59838,59	100,00

Legende: Ausricht. = Ausrichtung, Neig. = Neigung [°], Breite = Architekturlichte Breite, Höhe = Architekturlichte Höhe, Fläche = Gesamtfläche(außen), Ug = U-Wert des Glases, Uf = U-Wert des Rahmens, PSI = PSI-Wert, lg = Länge d. Glasrandverbundes (pro Fenster), Uw = gesamter U-Wert des Fensters, Ag = Anteil Glasfläche, g = Gesamtenergiedurchlassgrad(g-wert) lt. Bauteil, gw = wirksamer Gesamtenergiedurchlassgrad (g* 0.9 * 0.98), fs = Verschattungsfaktor (Winter/Sommer), A_trans = wirksame Fläche (Winter/Sommer) (Glasfläche*gw*fs), Qs = solare Wärmegewinne, Ant. Qs = Anteil an den gesamten solaren Wärmegewinnen

Projekt: 1651_Schichtgründe - Bauplatz 3B

Datum: 30. Oktober 2019

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (SK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
AW - NO	AW 01	336,39	0,21	1,000	1,000	0,00	70,64
AW - NO	P 107/215	2,30	1,33	1,000	1,000	0,00	3,06
AW - NO	139/135	3,75	0,81	1,000	1,000	0,00	3,04
AW - NO	209/135	5,64	0,83	1,000	1,000	0,00	4,68
AW - NO	139/150	12,51	0,80	1,000	1,000	0,00	10,01
AW - NO	209/150	9,41	0,82	1,000	1,000	0,00	7,71
AW - NO	189/150	8,51	0,84	1,000	1,000	0,00	7,14
AW - NO	139/140	3,89	0,81	1,000	1,000	0,00	3,15
AW - NO	179/140	2,51	0,85	1,000	1,000	0,00	2,13
AW - SO	AW 01	327,66	0,21	1,000	1,000	0,00	68,81
AW - SO	189/242	13,72	0,80	1,000	1,000	0,00	10,98
AW - SO	209/242	35,40	0,79	1,000	1,000	0,00	27,97
AW - SO	159/150	21,47	0,86	1,000	1,000	0,00	18,46
AW - SO	209/150	15,68	0,82	1,000	1,000	0,00	12,85
AW - SO	189/224	4,23	0,81	1,000	1,000	0,00	3,43
AW - SO	209/224	14,04	0,80	1,000	1,000	0,00	11,24
AW - SO	159/135	4,29	0,87	1,000	1,000	0,00	3,73
AW - SO	99/222	4,40	0,82	1,000	1,000	0,00	3,60
AW - SO	209/214	4,47	0,80	1,000	1,000	0,00	3,58
AW - SO	159/140	6,68	0,87	1,000	1,000	0,00	5,81
AW - SO	209/140	5,85	0,83	1,000	1,000	0,00	4,86
AW - SW	AW 01	271,62	0,21	1,000	1,000	0,00	57,04
AW - SW	99/218	4,32	0,82	1,000	1,000	0,00	3,54
AW - SW	99/214	4,24	0,82	1,000	1,000	0,00	3,47
AW - SW	59/242	4,28	0,91	1,000	1,000	0,00	3,90
AW - SW	P 115/236	2,71	1,31	1,000	1,000	0,00	3,56
AW - SW	P 100/215	2,15	1,34	1,000	1,000	0,00	2,88
AW - SW	89/222	1,98	0,83	1,000	1,000	0,00	1,64
AW - SW	139/135	3,75	0,81	1,000	1,000	0,00	3,04
AW - SW	209/135	2,82	0,83	1,000	1,000	0,00	2,34
AW - SW	189/224	4,23	0,81	1,000	1,000	0,00	3,43
AW - SW	89/242	6,46	0,83	1,000	1,000	0,00	5,36
AW - SW	139/150	12,51	0,80	1,000	1,000	0,00	10,01
AW - SW	209/150	3,14	0,82	1,000	1,000	0,00	2,57
AW - SW	189/242	22,87	0,80	1,000	1,000	0,00	18,30
AW - SW	229/214	4,90	0,79	1,000	1,000	0,00	3,87
AW - SW	179/140	10,02	0,85	1,000	1,000	0,00	8,52
AW - NW	AW 01	356,22	0,21	1,000	1,000	0,00	74,81
AW - NW	139/135	1,88	0,81	1,000	1,000	0,00	1,52
AW - NW	179/135	4,83	0,85	1,000	1,000	0,00	4,11
AW - NW	189/224	4,23	0,81	1,000	1,000	0,00	3,43
AW - NW	139/150	12,51	0,80	1,000	1,000	0,00	10,01
AW - NW	179/150	16,11	0,84	1,000	1,000	0,00	13,53
AW - NW	189/242	13,72	0,80	1,000	1,000	0,00	10,98
AW - NW	P 100/243	2,43	1,33	1,000	1,000	0,00	3,23
AW - NW	179/140	2,51	0,85	1,000	1,000	0,00	2,13
AW - NW	189/214	4,04	0,81	1,000	1,000	0,00	3,28
AW - NW	P 117/61	0,71	1,48	1,000	1,000	0,00	1,06
AW - NW	P 139/67	0,93	1,44	1,000	1,000	0,00	1,34
AW - NW	P 162/215	3,48	1,28	1,000	1,000	0,00	4,46
AW - NW	P 59/242	5,71	1,44	1,000	1,000	0,00	8,22

Projekt: **1651_Schichtgründe - Bauplatz 3B**

Datum: **30. Oktober 2019**

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le							
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f_i [-]	f_FH [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
AW - NW	P 89/242	10,77	1,35	1,000	1,000	0,00	14,54
AW - NW	P 139/242	6,73	1,29	1,000	1,000	0,00	8,68
AW - NW	P 139/200	2,78	1,30	1,000	1,000	0,00	3,61
Terrassen	Terrasse	120,40	0,19	1,000	1,000	0,00	22,88
Dach	Umkehrdach	396,99	0,19	1,000	1,000	0,00	75,43
Dach	LIKU 110/110	1,21	1,80	1,000	1,000	0,00	2,18
						Summe	689,77
Transmissionsverluste zu Erde oder zu unconditioniertem Keller - Lg							
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f_i [-]	f_FH [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Decke über Keller	FB 05	344,00	0,19	0,700	1,000	0,00	45,75
						Summe	45,75
Transmissionsverluste zu unconditioniert - Lu							
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f_i [-]	f_FH [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Wand zu unbeheizt	IW 03	31,20	0,42	0,700	1,000	0,00	9,17
Decke über Garage	FB 06	157,60	0,17	0,900	1,000	0,00	24,11
Decke über unbeheizt	FB 04	17,00	0,22	0,700	1,000	0,00	2,62
						Summe	35,90
Leitwerte							
Hüllfläche AB						2722,80	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)						689,77	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unconditionierte Keller grenzen Lg						45,75	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)						35,90	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)						0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)						77,14	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT						848,57	W/K

Projekt: 1651_Schichtgründe - Bauplatz 3B

Datum: 30. Oktober 2019

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (RK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
AW - NO	AW 01	336,39	0,21	1,000	1,000	0,00	70,64
AW - NO	P 107/215	2,30	1,33	1,000	1,000	0,00	3,06
AW - NO	139/135	3,75	0,81	1,000	1,000	0,00	3,04
AW - NO	209/135	5,64	0,83	1,000	1,000	0,00	4,68
AW - NO	139/150	12,51	0,80	1,000	1,000	0,00	10,01
AW - NO	209/150	9,41	0,82	1,000	1,000	0,00	7,71
AW - NO	189/150	8,51	0,84	1,000	1,000	0,00	7,14
AW - NO	139/140	3,89	0,81	1,000	1,000	0,00	3,15
AW - NO	179/140	2,51	0,85	1,000	1,000	0,00	2,13
AW - SO	AW 01	327,66	0,21	1,000	1,000	0,00	68,81
AW - SO	189/242	13,72	0,80	1,000	1,000	0,00	10,98
AW - SO	209/242	35,40	0,79	1,000	1,000	0,00	27,97
AW - SO	159/150	21,47	0,86	1,000	1,000	0,00	18,46
AW - SO	209/150	15,68	0,82	1,000	1,000	0,00	12,85
AW - SO	189/224	4,23	0,81	1,000	1,000	0,00	3,43
AW - SO	209/224	14,04	0,80	1,000	1,000	0,00	11,24
AW - SO	159/135	4,29	0,87	1,000	1,000	0,00	3,73
AW - SO	99/222	4,40	0,82	1,000	1,000	0,00	3,60
AW - SO	209/214	4,47	0,80	1,000	1,000	0,00	3,58
AW - SO	159/140	6,68	0,87	1,000	1,000	0,00	5,81
AW - SO	209/140	5,85	0,83	1,000	1,000	0,00	4,86
AW - SW	AW 01	271,62	0,21	1,000	1,000	0,00	57,04
AW - SW	99/218	4,32	0,82	1,000	1,000	0,00	3,54
AW - SW	99/214	4,24	0,82	1,000	1,000	0,00	3,47
AW - SW	59/242	4,28	0,91	1,000	1,000	0,00	3,90
AW - SW	P 115/236	2,71	1,31	1,000	1,000	0,00	3,56
AW - SW	P 100/215	2,15	1,34	1,000	1,000	0,00	2,88
AW - SW	89/222	1,98	0,83	1,000	1,000	0,00	1,64
AW - SW	139/135	3,75	0,81	1,000	1,000	0,00	3,04
AW - SW	209/135	2,82	0,83	1,000	1,000	0,00	2,34
AW - SW	189/224	4,23	0,81	1,000	1,000	0,00	3,43
AW - SW	89/242	6,46	0,83	1,000	1,000	0,00	5,36
AW - SW	139/150	12,51	0,80	1,000	1,000	0,00	10,01
AW - SW	209/150	3,14	0,82	1,000	1,000	0,00	2,57
AW - SW	189/242	22,87	0,80	1,000	1,000	0,00	18,30
AW - SW	229/214	4,90	0,79	1,000	1,000	0,00	3,87
AW - SW	179/140	10,02	0,85	1,000	1,000	0,00	8,52
AW - NW	AW 01	356,22	0,21	1,000	1,000	0,00	74,81
AW - NW	139/135	1,88	0,81	1,000	1,000	0,00	1,52
AW - NW	179/135	4,83	0,85	1,000	1,000	0,00	4,11
AW - NW	189/224	4,23	0,81	1,000	1,000	0,00	3,43
AW - NW	139/150	12,51	0,80	1,000	1,000	0,00	10,01
AW - NW	179/150	16,11	0,84	1,000	1,000	0,00	13,53
AW - NW	189/242	13,72	0,80	1,000	1,000	0,00	10,98
AW - NW	P 100/243	2,43	1,33	1,000	1,000	0,00	3,23
AW - NW	179/140	2,51	0,85	1,000	1,000	0,00	2,13
AW - NW	189/214	4,04	0,81	1,000	1,000	0,00	3,28
AW - NW	P 117/61	0,71	1,48	1,000	1,000	0,00	1,06
AW - NW	P 139/67	0,93	1,44	1,000	1,000	0,00	1,34
AW - NW	P 162/215	3,48	1,28	1,000	1,000	0,00	4,46
AW - NW	P 59/242	5,71	1,44	1,000	1,000	0,00	8,22

Projekt: **1651_Schichtgründe - Bauplatz 3B**

Datum: **30. Oktober 2019**

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le							
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f_i [-]	f_FH [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
AW - NW	P 89/242	10,77	1,35	1,000	1,000	0,00	14,54
AW - NW	P 139/242	6,73	1,29	1,000	1,000	0,00	8,68
AW - NW	P 139/200	2,78	1,30	1,000	1,000	0,00	3,61
Terrassen	Terrasse	120,40	0,19	1,000	1,000	0,00	22,88
Dach	Umkehrdach	396,99	0,19	1,000	1,000	0,00	75,43
Dach	LIKU 110/110	1,21	1,80	1,000	1,000	0,00	2,18
						Summe	689,77
Transmissionsverluste zu Erde oder zu unconditioniertem Keller - Lg							
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f_i [-]	f_FH [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Decke über Keller	FB 05	344,00	0,19	0,700	1,000	0,00	45,75
						Summe	45,75
Transmissionsverluste zu unconditioniert - Lu							
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f_i [-]	f_FH [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Wand zu unbeheizt	IW 03	31,20	0,42	0,700	1,000	0,00	9,17
Decke über Garage	FB 06	157,60	0,17	0,900	1,000	0,00	24,11
Decke über unbeheizt	FB 04	17,00	0,22	0,700	1,000	0,00	2,62
						Summe	35,90
Leitwerte							
Hüllfläche AB						2722,80	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)						689,77	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unconditionierte Keller grenzen Lg						45,75	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)						35,90	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)						0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)						77,14	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT						848,57	W/K

Projekt: 1651_Schichtgründe - Bauplatz 3B

Datum: 30. Oktober 2019

Lüftungsverluste für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]							
Monat	n L [1/h]	BGF [m ²]	V V [m ³]	v V [m ³ /h]	c p,l . rho L [Wh/(m ³ ·K)]	LV FL [W/K]	QV FL [kWh]
Jan	0,40	2444,90	5085,39	2034,16	0,34	691,61	11.111
Feb	0,40	2444,90	5085,39	2034,16	0,34	691,61	9.116
Mär	0,40	2444,90	5085,39	2034,16	0,34	691,61	8.047
Apr	0,40	2444,90	5085,39	2034,16	0,34	691,61	5.355
Mai	0,40	2444,90	5085,39	2034,16	0,34	691,61	3.127
Jun	0,40	2444,90	5085,39	2034,16	0,34	691,61	1.474
Jul	0,40	2444,90	5085,39	2034,16	0,34	691,61	658
Aug	0,40	2444,90	5085,39	2034,16	0,34	691,61	892
Sep	0,40	2444,90	5085,39	2034,16	0,34	691,61	2.704
Okt	0,40	2444,90	5085,39	2034,16	0,34	691,61	5.543
Nov	0,40	2444,90	5085,39	2034,16	0,34	691,61	7.963
Dez	0,40	2444,90	5085,39	2034,16	0,34	691,61	10.089
						Summe	66.080

n L Hygienisch erforderliche Luftwechselrate
 BGF Brutto-Grundfläche
 V V Energetisch wirksames Luftvolumen
 v V Luftvolumenstrom
 c p,l . rho L Wärmekapazität der Luft
 LV FL Lüftungs-Leitwert Fenster-Lüftung
 QV FL Lüftungsverlust Fenster-Lüftung

Bauteil - Dokumentation

Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: 1651_Schichtgründe - Bauplatz 3B

Datum: 30. Oktober 2019

AW 01

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[cm]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Dünnputz ²⁾	0,5	0,800	0,006
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	EPS-F ²⁾	18,0	0,040	4,500
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Stahlbeton	18,0	2,500	0,072

Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [cm]: 36,5 U-Wert [W/(m²K)]: 0,21

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

²⁾ Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

IW 03

Verwendung : Innenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[cm]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Gipskartonplatte	1,5	0,210	0,071
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	TRENNWAND KLEMMFILZ 75 ²⁾	7,5	0,038	1,974
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Stahlbeton	18,0	2,500	0,072

Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [cm]: 27,0 U-Wert [W/(m²K)]: 0,42

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

²⁾ Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

FB 01

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[cm]	Lambda	d/Lambda
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Belag ^{2) 3)}	1,5	0,210	0,071
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Estrich E300 ²⁾	4,5	1,700	0,026
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Folie (Trennlage) ^{1) 2)}	0,2	1,000	0,002
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	TDP-S ²⁾	3,0	0,033	0,909
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Folie (Dampfbremse) ¹⁾	0,2	1,000	0,002
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	geb. Ausgleichsschüttung ¹⁾	5,0	0,070	0,714
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Stahlbeton	18,0	2,500	0,072

Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [cm]: 32,4 U-Wert [W/(m²K)]: 0,50

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung nicht berücksichtigt

²⁾ Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

³⁾ Diese Schicht wird nicht in die Berechnung des U-Wertes mit einbezogen.

FB 04

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[cm]	Lambda	d/Lambda
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Belag ^{2) 3)}	1,5	0,210	0,071
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Estrich E300 ²⁾	5,5	1,700	0,032
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Folie (Trennlage) ^{1) 2)}	0,2	1,000	0,002
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	TDP-S ²⁾	3,0	0,033	0,909
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Folie (Dampfbremse) ¹⁾	0,2	1,000	0,002
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	geb. Ausgleichsschüttung ¹⁾	3,0	0,070	0,429
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Stahlbeton	18,0	2,500	0,072
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	Mineralwolle ²⁾	10,0	0,038	2,632
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9	Gipskartonplatte	1,3	0,210	0,060

Rse+Rsi = 0,34 Bauteil-Dicke [cm]: 42,7 U-Wert [W/(m²K)]: 0,22

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung nicht berücksichtigt

²⁾ Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

³⁾ Diese Schicht wird nicht in die Berechnung des U-Wertes mit einbezogen.

Bauteil - Dokumentation

Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: 1651_Schichtgründe - Bauplatz 3B

Datum: 30. Oktober 2019

FB 05

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[cm]	Lambda	d/Lambda
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Belag ^{2) 3)}	1,5	0,240	0,074
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Estrich E300 ²⁾	4,5	1,700	0,026
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Folie (Trennlage) ^{1) 2)}	0,2	1,000	0,002
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	TDP-S ²⁾	3,0	0,033	0,909
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Folie (Dampfbremse) ¹⁾	0,2	1,000	0,002
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	geb. Ausgleichsschüttung ¹⁾	5,0	0,070	0,714
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Stahlbeton	18,0	2,500	0,072
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	Paroc ²⁾	12,0	0,038	3,158

Rse+Rsi = 0,34 Bauteil-Dicke [cm]: 44,4 U-Wert [W/(m²K)]: 0,19

- wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt
 wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung nicht berücksichtigt

- 1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!
 2) Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!
 3) Diese Schicht wird nicht in die Berechnung des U-Wertes mit einbezogen.

FB 06

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[cm]	Lambda	d/Lambda
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Belag ^{2) 3)}	1,5	0,240	0,074
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Estrich E300 ²⁾	4,5	1,700	0,026
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Folie (Trennlage) ^{1) 2)}	0,2	1,000	0,002
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	TDP-S ²⁾	3,0	0,033	0,909
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Folie (Dampfbremse) ¹⁾	0,2	1,000	0,002
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	geb. Ausgleichsschüttung ¹⁾	5,0	0,070	0,714
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Stahlbeton	18,0	2,500	0,072
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	Paroc ²⁾	14,0	0,038	3,684

Rse+Rsi = 0,34 Bauteil-Dicke [cm]: 46,4 U-Wert [W/(m²K)]: 0,17

- wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt
 wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung nicht berücksichtigt

- 1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!
 2) Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!
 3) Diese Schicht wird nicht in die Berechnung des U-Wertes mit einbezogen.

Terrasse

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[cm]	Lambda	d/Lambda
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Kies ^{2) 3)}	8,0	0,470	0,170
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Trennlage (Vlies) ^{1) 3)}	0,0	1,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	XPS-G ²⁾	19,0	0,038	5,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Gummigranulatmatte	1,0	0,170	0,059
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Abdichtung ¹⁾	1,0	0,170	0,059
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Gefällebeton ²⁾	3,0	1,710	0,018
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Stahlbeton ¹⁾	20,0	2,300	0,087

Rse+Rsi = 0,14 Bauteil-Dicke [cm]: 52,0 U-Wert [W/(m²K)]: 0,19

- wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt
 wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung nicht berücksichtigt

- 1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!
 2) Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!
 3) Diese Schicht wird nicht in die Berechnung des U-Wertes mit einbezogen.

Umkehrdach

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[cm]	Lambda	d/Lambda
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Kies ^{2) 3)}	8,0	0,470	0,170
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Trennlage (Vlies) ^{1) 3)}	0,0	1,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	XPS-G ²⁾	19,0	0,038	5,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Abdichtung ¹⁾	1,0	0,170	0,059
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Gefällebeton ²⁾	3,0	1,710	0,018
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Stahlbeton ¹⁾	20,0	2,300	0,087

Rse+Rsi = 0,14 Bauteil-Dicke [cm]: 51,0 U-Wert [W/(m²K)]: 0,19

- wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt
 wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung nicht berücksichtigt

- 1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!
 2) Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!
 3) Diese Schicht wird nicht in die Berechnung des U-Wertes mit einbezogen.

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **1651_Schichtgründe - Bauplatz 3B**
 Baukörper: **EMG 2/3 - Fertigstellung**

Datum: 30. Oktober 2019

Beheizte Hülle

Bezeichnung	Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]	Geschoße	Volumen [m³]	BGF ohne Reduktion [m²]	BGF Reduktion [m²]	BGF mit Reduktion [m²]	beh. Hülle [m²]	A/V [1/m]
EMG 2/3 - Fertigstellung	0,00	0,00	0,00	5	7249,20	2444,90	0,00	2444,90	2722,80	0,38

Außen-Wände

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand
AW - NO	AW 01	0,21	1,00	-	-	384,90	-48,51	0,00	384,90	336,39	45° / 90°	warm / außen
AW - SO	AW 01	0,21	1,00	-	-	457,90	-130,24	0,00	457,90	327,66	135° / 90°	warm / außen
AW - SW	AW 01	0,21	1,00	-	-	362,00	-90,39	0,00	362,00	271,61	225° / 90°	warm / außen
AW - NW	AW 01	0,21	1,00	-	-	449,60	-93,39	0,00	449,60	356,21	315° / 90°	warm / außen
SUMMEN						1654,40	-362,53	0,00	1654,40	1291,87		

Längs-Schnitte

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand
Wand zu unbeheizt	IW 03	0,42	1,00	-	-	31,20	0,00	0,00	31,20	31,20	- / 90°	warm / unbeheizter Nebenraum
SUMMEN						31,20	0,00	0,00	31,20	31,20		

Decken

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand / Für BGF berücksichtigt
Decke über Garage	FB 06	0,17	1,00	-	-	157,60	0,00	0,00	157,60	157,60	0° / 0°	warm / unbeheizte Garage Decke oben / Ja

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **1651_Schichtgründe - Bauplatz 3B**
 Baukörper: **EMG 2/3 - Fertigstellung**

Datum: 30. Oktober 2019

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand / Für BGF berücksichtigt
Decke über Keller	FB 05	0,19	1,00	-	-	344,00	0,00	0,00	344,00	344,00	0° / 0°	warm / unbeheizter Keller Decke / Ja
Decke über unbeheizt	FB 04	0,22	1,00	-	-	17,00	0,00	0,00	17,00	17,00	0° / 0°	warm / unbeheizter Nebenraum Decke oben / Ja
Zwischendecke	FB 01	0,50	1,00	-	-	1926,30	0,00	0,00	1926,30	1926,30	0° / 0°	warm / warm / Ja
SUMMEN						2444,90	0,00	0,00	2444,90	2444,90		

Dach-Flächen

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand
Terrassen	Terrasse	0,19	1,00	-	-	120,40	0,00	0,00	120,40	120,40	- / 0°	warm / außen
Dach	Umkehrdach	0,19	1,00	-	-	398,20	-1,21	0,00	398,20	396,99	- / 0°	warm / außen
SUMMEN						518,60	-1,21	0,00	518,60	517,39		

Volumen-Berechnung

Bezeichnung	Zustand	Geometriertyp	Volumen [m³]
	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	7249,20
SUMME			7249,20