



Baumeister Dipl.-Ing.(fh) Gerhard HEINRICH

Allgemein beeideter und gerichtlich zertifizierter Sachverständiger
1020 Wien, Fugbachgasse 10/21, ~ Tel.: 01- 212 35 79 Fax: DW 40
e-mail: g.heinrich@buero-heinrich.at
www.buero-heinrich.at



GZ.:2015-40

Datum: 22.02.2016

ENERGIEAUSWEIS

Gemäß BO und OIB-Richtlinie
in der derzeit gültigen Fassung

Bauvorhaben:

*Einreichung (Bestandssanierung
und Dachgeschoßausbau)*

WOHNHAUS
Würtzlerstraße 21
1030 Wien

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. Allgemein	3
2. Beschreibung	4
3. ENERGIEAUSWEIS Nachweis über den baulichen Wärmeschutz	5
3.1 Bauordnung für Wien	5
3.2 Wärmeschutz gemäß OIB-Richtlinie 6	5
3.3 Endenergiebedarf.....	6
3.4 Anforderung an den Wärmeschutz der einzelnen Bauteile	6
3.5 Sonstige Anforderungen gemäß OIB-Richtlinie 6	7
4. Wasserdampfdiffusion und Kondensationsschutz.....	8
5. Zusammenfassung.....	9

Bauphysikalische Berechnung
Einreichung Wohnhaus, Würtzlerstraße 21, 1030 Wien

Anhang	Blatt
Berechnungsergebnis Energieausweis	10 – 49
Pläne EG - DG	Beilage 1-5

1. Allgemein

Bauvorhaben:

Sanierung des Wohngebäudes, Dachbodenausbau
Würtzlerstraße 21
1030 Wien

Katastralgemeinde: 01006 Landstraße
Einlagezahl: 3105
Grundstücknummer: 2798/1

Planunterlagen:

Datum: 22.02.2016
Nummer: 094 201 (202)

Verfasser der Unterlagen:

Dipl.Ing.(FH) Gerhard Heinrich
Fugbachgasse 10/21
1020 Wien

T: +43 1 2123579
F: +43 1 2123579-40
E: g.heinrich@buero-heinrich.at

Planer:

Arch. Dipl.Ing. Martin Haas, MSc
Kirchengasse 19/9
1070 Wien

T: +43 1 8906305
F: +43 1 8906305-50
E: m.haas@architekthaas.at

Auftraggeber:

Fröhlich & Locher und Partner
Ziviltechnikergesellschaft m.b.H.
Schottenfeldgasse 78
1070 Wien

T: +43 1 5267270
F: +43 1 5267270-31
E: office@flw.at

Grundlagen:

1. Bauordnung für Wien (Fassung vom 19.11.2014)
2. Wiener Bautechnikverordnung 31/2008
3. ÖNORM B 8110 „Wärmeschutz im Hochbau“
4. ÖNORM B 8115 „Schallschutz und Raumakustik im Hochbau“
5. OIB-Richtlinien, Ausgabe 2015
6. OIB-Leitfaden zu RL6
7. Merkblatt Energieausweis gemäß EPBD (Juli 2008)

2. Beschreibung

Im gegenständlichen Bauvorhaben wird ein Wohngebäude saniert. In diesem Wohnhaus wird ein Dachboden ausgebaut und im Hof ein Zubau errichtet. Aufgrund des neuen Dachgeschoßes werden die Angaben über die Verteilung der Heizung für diesen Bereich angenommen. Als Unterlage dienen die vom Planverfasser (Architekt Dipl.Ing. Haas, MSc) und dem Auftraggeber (Büro Fröhlich & Locher) übermittelten Angaben und Einreichpläne vom 22.02.2016. Sämtliche Flächen wurden CAD ermittelt

Die nachfolgende Bauphysik dient zur Nachweisführung bei der Behörde und bezieht sich auf die Erfüllung der bauphysikalischen BO-Anforderung. Eine detaillierte Beschreibung ist den Architektenunterlagen zu entnehmen.

3. ENERGIEAUSWEIS

Nachweis über den baulichen Wärmeschutz

3.1 Bauordnung für Wien

Gemäß Bauordnung für Wien §118 (1) müssen Bauwerke und all ihre Teile so geplant und ausgeführt sein, dass die bei der Verwendung benötigte Energiemenge nach dem Stand der Technik begrenzt wird. Auszugehen ist von der bestimmungsgemäßen Verwendung des Bauwerks; die damit verbundenen Bedürfnisse (insbesondere Heizung, Warmwasserbereitung, Kühlung, Lüftung, Beleuchtung) sind zu berücksichtigen.

(2) Bei der Beurteilung, ob die Energiemenge gemäß Abs.1 nach dem Stand der Technik begrenzt wird, ist insbesondere Bedacht zu nehmen auf

1. Art und Verwendungszweck des Bauwerks;
2. Gewährleistung eines dem Verwendungszweck entsprechenden Raumklimas. Insbesondere sind ungünstige Auswirkungen, wie unzureichende Belüftung oder sommerliche Überwärmung, zu vermeiden;
3. die Verhältnismäßigkeit von Aufwand und Nutzen hinsichtlich der Energieeinsparung.

Gemäß Bautechnikverordnung §1 wird den im 9. Teil der Bauordnung für Wien festgelegten bautechnischen Vorschriften entsprochen, wenn die Richtlinien des Österreichischen Instituts für Bautechnik, soweit in ihnen bautechnische Anforderungen geregelt werden, eingehalten werden.

In der OIB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ werden die Anforderungen an den Wärmeschutz beschrieben, die Projektierung des gegenständlichen Bauvorhabens erfolgte nach dieser Richtlinie Ausgabe 2015.

3.2 Wärmeschutz gemäß OIB-Richtlinie 6

Heizwärmebedarf für Wohngebäude

Lt. OIB-Richtlinie erfolgt die Zuordnung zu Gebäudekategorien Wohn- oder Nichtwohngebäude anhand der überwiegenden Nutzung, sofern andere Nutzungen jeweils 250 m² Netto-Grundfläche nicht überschreiten.

Ein $HWB_{Ref,RK}$ – Wert pro m² konditioniertem Bruttovolumen (berechnet mit dem Nutzungsprofil des Wohngebäudes gemäß OIB-Leitfaden) darf, in Abhängigkeit der Geometrie (charakteristische Länge l_c) und bezogen auf das Referenzklima gemäß OIB-Leitfaden, nachstehende Werte nicht überschreiten:

Im Leitfaden „Energietechnisches Verhalten von Gebäuden zur OIB-Richtlinie 6 (Ausgabe 2015)“ werden die Berechnungsmethode, Referenzklima, Nutzungsprofile, Zonierung, etc. geregelt und in der nachfolgenden Berechnung angewendet.

Die Berechnung des Jahres-Heizwärmebedarfes HWB in kWh/m²a erfolgt mit der Bauphysiksoftware Archiphysik.

Neubau = ab Inkrafttreten bis 31.12.2016:

$$\begin{aligned} HWB_{Ref,RK} &= 16 \times (1 + 3,0 / l_c) \text{ [kWh/m}^2\text{a]} \\ HWB_{max,Ref,RK} &= \text{höchstens } 54,4 \text{ [kWh/m}^2\text{a]} \end{aligned}$$

Sanierung = ab Inkrafttreten bis 31.12.2016:

$$HWB_{Ref,RK} = 23 \times (1 + 2,5 / l_c) \text{ [kWh/m}^2\text{a]}$$

Ergebnis- Zone Wohnen Bestand

Für das Gebäude ergibt sich eine charakteristische Länge l_c von 3,70m und errechnet sich laut o. a. Formel ein maximal zulässiger Jahres-Heizwärmebedarf von $HWB_{max,Ref}$ 38,54 kWh/m²a.

Referenzklima:

$$HWB_{Ref} = 36,60 \text{ kWh/m}^2\text{a} \leq 38,54 \text{ kWh/m}^2\text{a} HWB_{max,Ref}$$

Standortklima:

$$HWB_{Ref,Standort} = 36,74 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

Ergebnis – Zone Wohnen DG Neubau

Für das Gebäude ergibt sich eine charakteristische Länge l_c von 1,78m und errechnet sich laut o. a. Formel ein maximal zulässiger Jahres-Heizwärmebedarf von $HWB_{max,Ref}$ 42,97 kWh/m²a.

Referenzklima:

$$HWB_{Ref} = 40,72 \text{ kWh/m}^2\text{a} \leq 42,97 \text{ kWh/m}^2\text{a} HWB_{max,Ref}$$

Standortklima:

$$HWB_{Ref,Standort} = 41,77 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

3.3 Endenergiebedarf

Der jährliche Endenergiebedarf berechnet sich gemäß OIB-Leitfaden zur OIB-Richtlinie 6 Pkt. 2.1 und ÖNORM H 5050.

3.4 Anforderungen an den Wärmeschutz der einzelnen Bauteile

Beim Neubau eines Gebäudes oder Gebäudeteiles dürfen bei konditionierten Räumen folgende Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Werte) nicht überschritten werden. Für Dachschrägen mit einer Neigung von mehr als 60° gegenüber der Horizontalen gelten die jeweiligen Anforderungen für Wände:

	Bauteil	U-Wert [W/m ² K]
1	WÄNDE gegen Außenluft	0,35
2	WÄNDE gegen unbeheizte, oder nicht ausgebaute Dachräume	0,35
3	WÄNDE gegen unbeheizte, frostfrei zu haltende Gebäudeteile (ausgenommen Dachräume) sowie gegen Garagen	0,60
4	WÄNDE erdberührt	0,40
5	WÄNDE (Trennwände) zwischen Wohn- und Betriebseinheiten oder konditionierten Treppenhäusern	0,90
6	WÄNDE gegen andere Bauwerke an Grundstücks- bzw. Bauplatzgrenzen	0,50
7	WÄNDE kleinflächig gegen Außenluft (z.B. bei Gaupen), die 2 % der Wände des gesamten Gebäudes gegen Außenluft nicht überschreiten, sofern die ÖNORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird	0,70
8	WÄNDE (Zwischenwände) innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten	
9	FENSTER, FENSTERTÜREN, VERGLASTE TÜREN jeweils in Wohngebäuden (WG) gegen Außenluft	1,40

10	FENSTER, FENSTERTÜREN, VERGLASTE TÜREN jeweils in Nicht-Wohngebäuden (NWG) gegen Außenluft	1,70
11	sonstige TRANSPARENTE BAUTEILE vertikal gegen Außenluft	1,70
12	sonstige TRANSPARENTE BAUTEILE horizontal oder in Schrägen gegen Außenluft	2,00
13	sonstige TRANSPARENTE BAUTEILE vertikal gegen unbeheizte Gebäudeteile	2,50
14	DACHFLÄCHENFENSTER gegen Außenluft	1,70
15	TÜREN unverglast, gegen Außenluft	1,70
16	TÜREN unverglast, gegen unbeheizte Gebäudeteile	2,50
17	TÖRE Rolltore, Sektionaltore u. dgl. gegen Außenluft	2,50
18	INNENTÜREN	
19	DECKEN und DACHSCHRÄGEN jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)	0,20
20	DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile	0,40
21	DECKEN gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten	0,90
22	DECKEN innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten	
23	DECKEN über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks)	0,20
24	DECKEN gegen Garagen	0,30
25	BÖDEN erdberührt	0,40

3.5 Sonstige Anforderungen gemäß OIB-Richtlinie 6

Vermeidung von Wärmebrücken

Gebäude sind bei Neubau und umfassender Sanierung so zu planen und auszuführen, dass Wärmebrücken möglichst minimiert werden. Im Falle zweidimensionaler Wärmebrücken ist jedenfalls die ÖNORM B 8110-2 einzuhalten.

Mit den geplanten Ausführungen sind diese Anforderungen eingehalten.

Luft- und Winddichte

Die Gebäudehülle beim Neubau muss dauerhaft luft- und winddicht ausgeführt sein. Die Luftwechselrate n_{50} – gemessen bei 50 Pascal Druckdifferenz zwischen innen und außen, gemittelt über Unter- und Überdruck und bei geschlossenen Ab- und Zuluftöffnungen – darf den Wert 3,0 (keine besondere Anforderungen) pro Stunde nicht überschreiten.

Wird eine mechanisch betriebene Lüftungsanlage mit oder ohne Wärmerückgewinnung eingebaut, darf die Luftwechselrate n_{50} den Wert 1,5 pro Stunde nicht überschreiten. Bei Anwendung eines Prüfverfahrens ist die Luftwechselrate n_{50} gemäß ÖNORM EN 13829 zu ermitteln.

Mit den geplanten Außenbauteilen ist die o.a. Anforderung eingehalten.

4. Wasserdampfdiffusion und Kondensationsschutz

Gemäß WBTV § 102. (3) gilt bzgl. Schutz vor Feuchtigkeit:

Bauwerke müssen in allen ihren Teilen entsprechend ihrem Verwendungszweck so ausgeführt sein, dass eine schädigende Feuchtigkeitsansammlung durch Wasserdampfkondensation in Bauteilen und auf Oberflächen von Bauteilen vermieden wird.

Die diffusionstechnischen Berechnungen wurden gemäß ÖNORM B 8110-2 „Wasserdampfdiffusion und Kondensationsschutz“, Pkt. 8 für die relevanten Bauteile durchgeführt.

Für alle übrigen Bauteile ist aufgrund ihrer Konstruktion (z. B.: Außenwände mit hinterlüfteter Verkleidung, Umkehrdächer, Kaldächer, etc.) die Gebrauchstauglichkeit nach ÖNORM B 8110-2 auch ohne diffusionstechnischen Nachweis gegeben und daher sind keine diffusionstechnischen Berechnungen gemäß ÖNORM B 8110-2 erforderlich. Die Ausführung hat in Bezug auf die diffusionstechnischen Belange gemäß ÖNORM B 8110-2, Pkt. 10 zu erfolgen.

Hinweis zur diffusionstechnischen Berechnung

Die Berechnungen erfolgten nach ÖNORM EN ISO 13788.

Weiters sind die in der ÖNORM 8110-2 angeführten Vorbemerkungen zu beachten:

Die Betriebsbedingungen der Innenräume sind entsprechend ihrer Nutzung im Zuge der Planung insbesondere in Abstimmung mit der Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlageplanung gesondert festzulegen.

Die festgelegten Innenluftbedingungen geben die erforderliche rechnerische Sicherheit, dürfen jedoch nicht als übliches oder anzustrebendes Nutzungsklima angesehen werden.

Die Erfüllung der Anforderungen gemäß ÖNORM B 8110-2 durch das Bauwerk sichert in der Praxis nur dann die Vermeidung von Kondensationsschäden zu, wenn vom Benutzer darauf geachtet wird, dass im gesamten Bereich z.B. einer Wohnung durch Heizung und/oder ausreichende Belüftung keine ungünstigeren als die der Bemessung zugrundegelegten Innenluftbedingungen herrschen.

Die in die Berechnung eingesetzten Innenluftbedingungen gelten für Gebäude mit dem praktischen Feuchtegehalt von Baustoffen. Um eine erhöhte Feuchtigkeitsbelastung zu Beginn der Nutzung zu vermeiden, muss die Austrocknung der Baufeuchtigkeit auf geeignete Weise - der jeweiligen Bauweise entsprechend, in der Regel durch vermehrte Heizung und/oder Lüftung gesichert werden.

Für Fenster und Fenstertüren ist die Anforderung „Vermeidung von Kondensation an der inneren Bauteiloberfläche“ (Kondenswasserfreiheit) bei Verglasung und Rahmen mit üblichen Konstruktionen nicht erfüllbar; es ist daher durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass innenseitig anfallendes Kondenswasser so abgeführt wird, dass es den anschließenden Wandbereich nicht durchfeuchtet.

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

Zur Vermeidung von Kondenswasserbildung an der inneren Oberfläche von Außenbauteilen ist der Wärmeschutz so zu bemessen, dass unter den zutreffenden Innen- und Außenluftbedingungen die Temperatur der inneren Oberfläche nicht unter die Taupunkttemperatur der Innenluft fällt.

Im Hinblick auf das Risiko von Schimmelbildung an der inneren Oberfläche ist der Wärmeschutz so zu bemessen, dass unter den zutreffenden Innen- und Außenluftbedingungen die Temperatur der inneren Oberfläche nicht unter die Temperatur abfällt, bei der die Innenluft 80% relative Feuchtigkeit erreicht.

6. Zusammenfassung

Die vorliegende Bauphysik für die Baueinreichung wurde auf Grundlage der unter Punkt 1 genannten Unterlagen erstellt.

Die Wand-, Fußboden- und Dachaufbauten entsprechen den Anforderungen der BO Wien und OIB-Richtlinien an den Wärmeschutz in der derzeit gültigen Fassung.

Es wird bestätigt, dass die gesetzlichen bauphysikalischen Vorschriften mit den gegenständlichen Bauteilen erfüllt werden und die o.a. bauphysikalischen Nachweise vollständig sind.

Wien am 22.02.2016

Verfasst und geprüft:

BEZEICHNUNG	Wohnhaus Würtzlerstraße		
Gebäude(-teil)	Wohnen Bestand	Baujahr	1910
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	
Straße	Würtzlerstraße 21	Katastralgemeinde	Landstraße
PLZ/Ort	1030 Wien-Landstraße	KG-Nr.	01006
Grundstücksnr.	2798/1	Seehöhe	171 m

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

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

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

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

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

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 (Anforderung 2007).

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

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

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

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

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1.649,02 m ²	charakteristische Länge	3,70 m	mittlerer U-Wert	0,438 W/m ² K
Bezugsfläche	1.319,21 m ²	Klimaregion	N	LEK _T -Wert	23,00
Brutto-Volumen	6.023,25 m ³	Heiztage	216 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1.630,02 m ²	Heizgradtage	3460 Kd	Bauweise	sehr schwere
Kompaktheit (A/V)	0,27 1/m	Norm-Außentemperatur	-11,4 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima) Wohnen Bestand

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} erfüllt	HWB _{Ref,RK}	36,60 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf		HWB _{RK}	36,60 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	erfüllt	E/LEB _{RK}	85,53 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	erfüllt	f _{GEE}	0,961
Erneuerbarer Anteil	erfüllt		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	60.590 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	36,74 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	60.590 kWh/a	HWB _{SK}	36,74 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	21.066 kWh/a	WWWB	12,78 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	116.720 kWh/a	HEB _{SK}	70,78 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,43
Haushaltsstrombedarf	27.085 kWh/a	HHSB	16,43 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	143.805 kWh/a	EEB _{SK}	87,21 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	189.395 kWh/a	PEB _{SK}	114,85 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	172.537 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	104,63 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	16.857 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	10,22 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen (optional)	35.081 kg/a	CO ₂ SK	21,27 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	0,956
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV _{Export,SK}	0,00 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Dipl.Ing. (FH) Gerhard HEINRICH
Ausstellungsdatum	22.02.2016	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	21.02.2026		

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.

BEZEICHNUNG	Wohnhaus Würtzlerstraße		
Gebäude(-teil)	Dachgeschoß Neu	Baujahr	
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	
Straße	Würtzlerstraße 21	Katastralgemeinde	Landstraße
PLZ/Ort	1030 Wien-Landstraße	KG-Nr.	01006
Grundstücksnr.	2798/1	Seehöhe	171 m

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

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

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

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

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

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 (Anforderung 2007).

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

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

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

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

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	284,67 m ²	charakteristische Länge	1,78 m	mittlerer U-Wert	0,348 W/m ² K
Bezugsfläche	227,73 m ²	Klimaregion	N	LEK _T -Wert	27,60
Brutto-Volumen	884,28 m ³	Heiztage	216 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	497,02 m ²	Heizgradtage	3460 Kd	Bauweise	leichte
Kompaktheit (A/V)	0,56 1/m	Norm-Außentemperatur	-11,4 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima) Dachgeschoß Neu

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} erfüllt	HWB _{Ref,RK}	40,72 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf		HWB _{RK}	40,72 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	EEB _{max,RK} erfüllt (alternativ zu EEB _{max,RK})	E/LEB _{RK}	90,76 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE} ohne Anforderungen	f _{GEE}	0,957
Erneuerbarer Anteil	erfüllt		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	11.892 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	41,77 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	11.892 kWh/a	HWB _{SK}	41,77 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	3.636 kWh/a	WWWB	12,78 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	21.703 kWh/a	HEB _{SK}	76,24 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,40
Haushaltsstrombedarf	4.676 kWh/a	HHSB	16,43 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	26.379 kWh/a	EEB _{SK}	92,66 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	34.531 kWh/a	PEB _{SK}	121,30 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	31.606 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	111,03 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	2.925 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	10,27 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen (optional)	6.424 kg/a	CO ₂ SK	22,57 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	0,952
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV _{Export,SK}	0,00 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Dipl.Ing. (FH) Gerhard HEINRICH
Ausstellungsdatum	22.02.2016	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	21.02.2026		

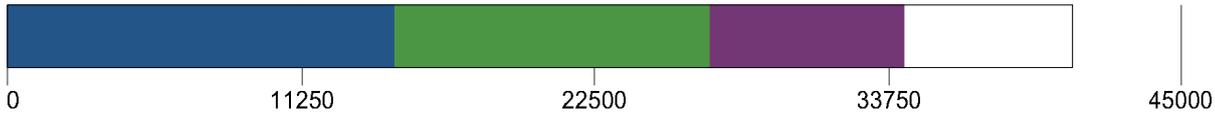
Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich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

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Wohnhaus Würtzlerstraße

Wohnen Bestand

Nutzprofil: Mehrfamilienhäuser



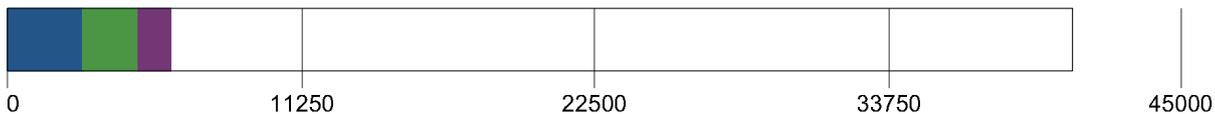
Primärenergie, CO2 in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
■ RH	Raumheizung Anlage 1 Erdgas	100,0	72.478	14.619
■ TW	Warmwasser Anlage 1 Erdgas	100,0	59.130	11.927
■ SB	Haushaltsstrombedarf Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	51.732	7.475

Hilfsenergie in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
■ RH	Raumheizung Anlage 1 Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	1.982	286
■ TW	Warmwasser Anlage 1 Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	808	116

Energiebedarf in der Zone		versorgt BGF m2	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Anlage 1	1.649,02	90	61.947
TW	Warmwasser Anlage 1	1.649,02		50.538
SB	Haushaltsstrombedarf	1.649,02		27.085

Dachgeschoß Neu

Nutzprofil: Mehrfamilienhäuser



Primärenergie, CO2 in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
■ RH	Raumheizung Anlage 1 Erdgas	100,0	14.225	2.869
■ TW	Warmwasser Anlage 1 Erdgas	100,0	10.207	2.058
■ SB	Haushaltsstrombedarf Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	8.930	1.290

Hilfsenergie in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
■ RH	Raumheizung Anlage 1 Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	389	56
■ TW	Warmwasser Anlage 1 Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	139	20

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Wohnhaus Würtzlerstraße

Energiebedarf in der Zone		versorgt BGF m ²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Anlage 1	284,67	90	12.158
TW	Warmwasser Anlage 1	284,67		8.724
SB	Haushaltsstrombedarf	284,67		4.675

Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral (90,00 kW), Kessel mit Gebläseunterstützung, gasförmige Brennstoffe, Brennwertgerät, Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr nach 2004, (eta 100 % : 0,92), (eta 30 % : 0,98), Aufstellungsort nicht konditioniert, modulierend, gleitende Betriebsweise

Referenzanlage: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (68,22 kW), Kessel mit Gebläseunterstützung, gasförmige Brennstoffe, Brennwertgerät, Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr nach 1994, (eta 100 % : 0,92), (eta 30 % : 0,98), Aufstellungsort nicht konditioniert, modulierend, gleitende Betriebsweise

Speicherung: Heizungsspeicher (Wärmepumpe) (1994 -), Anschlusssteile gedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt, eigene Angabe (Nenninhalt: 2.500 l)

Referenzanlage: kein Speicher

Verteilleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Wohnen Bestand, 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Referenzanlage: Längen pauschal, nicht konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Wohnen Bestand, 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Referenzanlage: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Wohnen Bestand, 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

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

Referenzanlage: Längen pauschal, 1/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Abgabe: Einzelraumregelung mit elektronischem Regelgerät mit Optimierungsfunktion, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Flächenheizung (35 °C / 28 °C)

Referenzanlage: Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper (60 °C / 35 °C)

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Wohnen Bestand	81,75 m	154,69 m	461,72 m
Dachgeschoß Neu	0,00 m	0,00 m	79,70 m
unkonditioniert	0,00 m	0,00 m	

Warmwasser Anlage 1

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

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

Speicherung: indirekt, gasbeheizter Warmwasserspeicher (1994 -), Anschlusssteile gedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt, eigene Angabe (Nenninhalt: 2.500 l)

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Wohnhaus Würtzlerstraße

Referenzanlage: indirekt, gasbeheizter Warmwasserspeicher (1994 -), Anschlusssteile gedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt, eigene Angabe (Nenninhalt: 2.500 l)

Verteileitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Referenzanlage: Längen pauschal, nicht konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Referenzanlage: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Wohnen Bestand, 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Zirkulationsleitung: mit Zirkulation, Längen und Lage wie Verteil- und Steigleitung

Referenzanlage: mit Zirkulation, Längen und Lage wie Verteil- und Steigleitung

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Referenzanlage: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

Referenzanlage: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteileitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Wohnen Bestand	0,00 m	0,00 m	263,84 m
Dachgeschoß Neu	0,00 m	0,00 m	45,54 m
unkonditioniert	27,11 m	77,34 m	

	Zirkulationsverteileitungen	Zirkulationssteigleitungen
Wohnen Bestand	0,00 m	0,00 m
Dachgeschoß Neu	0,00 m	0,00 m
unkonditioniert	26,11 m	77,34 m

Leitwerte

Wohnhaus Würtzlerstraße

Wohnen Bestand

... gegen Außen	Le	366,37	
... über Unbeheizt	Lu	142,50	
... über das Erdreich	Lg	139,59	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		64,84	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	713,31	W/K
Lüftungsleitwert	LV	466,47	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,438	W/m2K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m2	W/m2K	f	fH	W/K
Nord						
IW07	Trennwand Bestand 75cm	11,62	0,523	0,7		4,26
		11,62				4,26
Nord-Ost						
AW08A	Außenwand Bestand	128,97	0,350	1,0		45,14
IW04	Trennwand Müllr. Bestand	24,58	0,518	0,7		8,91
IW04A	Trennwand Bestand 18cm	5,61	1,757	0,7		6,90
IW05A	Trennwand Bestand 30cm	17,08	1,321	0,7		15,80
IW08	Trennwand Bestand 45cm	3,60	1,009	0,7		2,55
		179,85				79,30
Süd-Ost						
F04	Fenster 195/215+60	10,72	0,920	1,0		9,86
F05	Fenster 124/165	8,20	0,900	1,0		7,38
F06	Fenster 195/215+50	41,36	0,930	1,0		38,46
AW05	Außenwand Zubau Neu	188,82	0,172	1,0		32,48
AW08A	Außenwand Bestand	111,29	0,350	1,0		38,95
AW10	Außenwand Bestand STGH	23,28	0,758	1,0		17,65
IW05A	Trennwand Bestand 30cm	35,48	1,321	0,7		32,82
		419,17				177,60
Süd-West						
F03	Fenster 195/195	19,00	0,910	1,0		17,29
AW05A	Außenwand Zubau Neu	51,47	0,153	1,0		7,88
AW08	Außenwand Bestand	44,02	0,179	1,0		7,88
IW04A	Trennwand Bestand 18cm	5,61	1,757	0,7		6,90
IW08	Trennwand Bestand 45cm	45,27	1,009	0,7		31,98
		165,38				71,93
West						
IW07	Trennwand Bestand 75cm	11,62	0,523	0,7		4,26
		11,62				4,26
Nord-West						
F01	Fenster 94/195	51,24	0,920	1,0		47,14
F02	Fenster 94/185	34,80	0,930	1,0		32,36
AW08	Außenwand Bestand	303,61	0,179	1,0		54,35
IW03	Kaminmauer Bestand	9,78	0,776	0,7		5,31
IW07	Trennwand Bestand 75cm	24,18	0,523	0,7		8,85
		423,62				148,01

Leitwerte

Wohnhaus Würtzlerstraße

Horizontal

DA03	Terrasse über Zubau	33,50	0,143	1,0	4,79
DA04	Terrasse DG über Bestand	38,97	0,122	1,0	4,75
FB03	Decke Zubau/ Lichthof neu gg KG	28,86	0,215	0,7	4,34
FB07	Decke Bestand EG	256,59	0,753	0,7	135,25
FB06	Decke Bestand OG	60,80	0,328	0,7	13,96
		418,72			163,09

Summe **1.630,02**

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal

64,84 W/K

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung

466,47 W/K

Lüftungsvolumen VL = 3.429,96 m³
 Luftwechselrate n = 0,40 1/h

Gewinne

Wohnhaus Würtzlerstraße - Wohnen Bestand

Wohnen Bestand

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

sehr schwere Bauweise

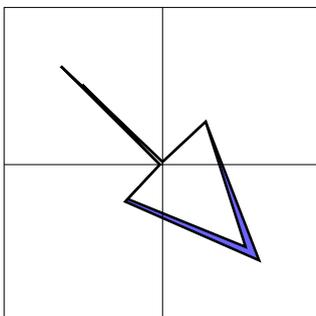
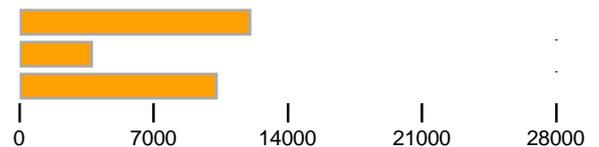
Interne Wärmegewinne

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

Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m ²	g -	A trans,h m ²
Süd-Ost					
F04 Fenster 195/215+60	2	0,75	8,14	0,520	2,80
F05 Fenster 124/165	4	0,75	6,04	0,520	2,07
F06 Fenster 195/215+50	8	0,75	31,19	0,520	10,73
			45,38		15,60
Süd-West					
F03 Fenster 195/195	5	0,75	14,42	0,520	4,96
			14,42		4,96
Nord-West					
F01 Fenster 94/195	28	0,75	36,20	0,520	12,45
F02 Fenster 94/185	20	0,75	24,43	0,520	8,40
			60,63		20,85

	Aw m ²	Qs, h kWh/a
Süd-Ost	60,28	12.101
Süd-West	19,00	3.847
Nord-West	86,04	10.348
	165,32	26.298



Orientierungsdiagramm

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

- opak
- transparent

Gewinne

Wohnhaus Würtzlerstraße - Wohnen Bestand

Strahlungsintensitäten

Wien-Landstraße, 171 m

	S	SO/SW	O/W	NO/NW	N	H
	kWh/m ²					
Jan.	34,63	27,86	17,18	11,97	11,45	26,04
Feb.	55,65	45,66	29,96	20,93	19,50	47,57
Mär.	76,27	67,34	51,11	34,07	27,58	81,14
Apr.	80,90	79,75	69,34	52,01	40,45	115,58
Mai	90,22	94,97	91,80	72,81	56,98	158,28
Jun.	80,47	90,13	91,74	77,25	61,16	160,95
Jul.	82,17	91,84	93,45	75,72	59,61	161,12
Aug.	88,40	91,21	82,79	60,34	44,90	140,32
Sep.	81,58	74,70	59,95	43,24	35,38	98,29
Okt.	68,54	57,85	40,24	26,41	23,26	62,88
Nov.	38,34	30,55	18,45	12,68	12,10	28,82
Dez.	29,73	23,35	12,74	8,68	8,30	19,30

Leitwerte

Wohnhaus Würtzlerstraße

Dachgeschoß Neu

... gegen Außen	Le	157,06	
... über Unbeheizt	Lu	0,00	
... über das Erdreich	Lg	0,00	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		15,70	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	172,76	W/K
Lüftungsleitwert	LV	80,52	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,348	W/m ² K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m ²	W/m ² K	f	fH	W/K
Nord-Ost						
F17	Fenster Stiegen DG	11,96	0,880	1,0		10,52
AW09	Außenwand STGH Neu	4,76	0,350	1,0		1,67
AW03	Außenwand angebaut an Nachbargebäude ☺	5,68	0,297	1,0		1,69
AW04	Außenwand angebaut an Nachbargebäude ☹	7,06	0,273	1,0		1,93
		29,46				15,81
Nord-Ost, 60° geneigt						
F15	Fenster Gaupe	1,45	0,930	1,0		1,35
		1,45				1,35
Ost						
AW09	Außenwand STGH Neu	8,33	0,350	1,0		2,92
		8,33				2,92
Süd-Ost						
F05	Fenster 124/165	2,05	0,900	1,0		1,85
F08	Fenster 350/230	8,05	0,840	1,0		6,76
F09	Fenster 95/95	1,80	0,980	1,0		1,76
F10	Fenster 195/230	4,49	0,900	1,0		4,04
F16	Fenster Stiegen DG	15,92	0,850	1,0		13,53
AW09	Außenwand STGH Neu	5,49	0,350	1,0		1,92
AW02	Außenwand DG neu	30,53	0,171	1,0		5,22
AW02	Außenwand DG neu	7,54	0,171	1,0		1,29
		75,88				36,37
Süd-Ost, 45° geneigt						
DA01	Steildach 45° Neu	17,57	0,135	1,0		2,37
		17,57				2,37
Süd						
AW09	Außenwand STGH Neu	8,33	0,350	1,0		2,92
		8,33				2,92
Süd-West						
F17	Fenster Stiegen DG	5,98	0,880	1,0		5,26
F18	Fenster Stiegen DG	4,60	0,910	1,0		4,19
AW09	Außenwand STGH Neu	4,76	0,350	1,0		1,67
AW03	Außenwand angebaut an Nachbargebäude ☺	36,74	0,297	1,0		10,91
		52,08				22,03

Leitwerte

Wohnhaus Würtzlerstraße

Süd-West, 60° geneigt

F15	Fenster Gaupe	1,45	0,930	1,0	1,35
		1,45			1,35

Nord-West

F16	Fenster Stiegen DG	15,92	0,850	1,0	13,53
AW02	Außenwand DG neu	10,71	0,171	1,0	1,83
		26,63			15,36

Nord-West, 60° geneigt

F13	Fenster 170/195	6,64	0,780	1,0	5,18
F14	Fenster 100/195	3,90	0,840	1,0	3,28
		10,54			8,46

Nord-West, 45° geneigt

DA01	Steildach 45° Neu	34,82	0,135	1,0	4,70
F11	Fenster 78/160	5,00	0,960	1,0	4,80
F12	Fenster 94/160	9,00	0,940	1,0	8,46
		48,82			17,96

Nord-West, 15° geneigt

DA02	Gaupendach 10° Neu	8,56	0,135	1,0	1,16
		8,56			1,16

Horizontal

DA05	Terrasse DG neu	167,19	0,126	1,0	21,07
DA06	Dach über STGH	23,88	0,198	1,0	4,73
DA07	Stiegeinhausung	16,80	0,191	1,0	3,21
		207,87			29,01

Summe **497,02**

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal **15,70 W/K**

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung **80,52 W/K**

Lüftungsvolumen VL = 592,11 m³
 Luftwechselrate n = 0,40 1/h

Gewinne

Wohnhaus Würtzlerstraße - Dachgeschoß Neu

Dachgeschoß Neu

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

leichte Bauweise

Interne Wärmegewinne

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

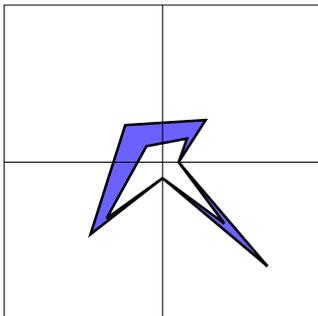
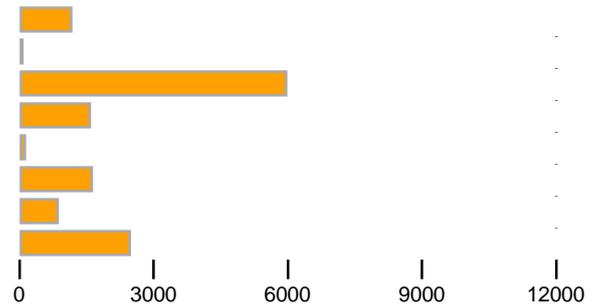
Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m ²	g -	A trans,h m ²
Nord-Ost					
F17 Fenster Stiegen DG	4	0,75	9,24	0,390	2,38
			9,24		2,38
Nord-Ost, 60° geneigt					
F15 Fenster Gaupe	1	0,75	0,87	0,250	0,14
			0,87		0,14
Süd-Ost					
F05 Fenster 124/165	1	0,75	1,51	0,520	0,51
F08 Fenster 350/230	1	0,75	6,72	0,520	2,31
F09 Fenster 95/95	2	0,75	1,12	0,520	0,38
F10 Fenster 195/230	1	0,75	3,46	0,520	1,19
F16 Fenster Stiegen DG	4	0,75	12,85	0,390	3,31
			25,67		7,72
Süd-West					
F17 Fenster Stiegen DG	2	0,75	4,62	0,390	1,19
F18 Fenster Stiegen DG	2	0,75	3,36	0,390	0,86
			7,98		2,05
Süd-West, 60° geneigt					
F15 Fenster Gaupe	1	0,75	0,87	0,250	0,14
			0,87		0,14
Nord-West					
F16 Fenster Stiegen DG	4	0,75	12,85	0,390	3,31
			12,85		3,31
Nord-West, 60° geneigt					
F13 Fenster 170/195	2	0,75	5,25	0,250	0,86
F14 Fenster 100/195	2	0,75	2,80	0,250	0,46
			8,05		1,33
Nord-West, 45° geneigt					
F11 Fenster 78/160	4	0,75	3,25	0,520	1,11
F12 Fenster 94/160	6	0,75	6,19	0,520	2,13
			9,45		3,25

Gewinne

Wohnhaus Würtzlerstraße - Dachgeschoß Neu

	Aw m ²	Qs, h kWh/a
Nord-Ost	11,96	1.182
Nord-Ost, 60° geneigt	1,45	95
Süd-Ost	32,31	5.990
Süd-West	10,58	1.596
Süd-West, 60° geneigt	1,45	149
Nord-West	15,92	1.645
Nord-West, 60° geneigt	10,54	881
Nord-West, 45° geneigt	14,00	2.494
	98,21	14.036



Orientierungsdiagramm

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

opak
 transparent

Strahlungsintensitäten

Wien-Landstraße, 171 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.	34,63	27,86	17,18	11,97	11,45	26,04
Feb.	55,65	45,66	29,96	20,93	19,50	47,57
Mär.	76,27	67,34	51,11	34,07	27,58	81,14
Apr.	80,90	79,75	69,34	52,01	40,45	115,58
Mai	90,22	94,97	91,80	72,81	56,98	158,28
Jun.	80,47	90,13	91,74	77,25	61,16	160,95
Jul.	82,17	91,84	93,45	75,72	59,61	161,12
Aug.	88,40	91,21	82,79	60,34	44,90	140,32
Sep.	81,58	74,70	59,95	43,24	35,38	98,29
Okt.	68,54	57,85	40,24	26,41	23,26	62,88
Nov.	38,34	30,55	18,45	12,68	12,10	28,82
Dez.	29,73	23,35	12,74	8,68	8,30	19,30

Ergebnisdarstellung

Wohnhaus Würtzlerstraße

Berechnungsgrundlagen

Wärmeschutz	U-Wert	EN ISO 6946:2003-10, EN ISO 10077-1:2006-12
Dampfdiffusion	Bewertung	ON B 8110-2: 2003
Schallschutz	Rw	ON B 8115-4: 2003
	L nTw	ON B 8115-4: 2003
	D nTw	ON B 8115-4: 2003

Opake Bauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

Nummer	Bezeichnung	U-Wert W/m ² K	Diff	Rw dB	L´nTw dB	D nTw dB
AW01	Außenwand Bestand DG	0,126 (0,35)	OK	70 (43)		
AW02	Außenwand DG neu	0,171 (0,35)		48 (43)		
AW03	Außenwand angebaut an Nachbargebäude Sanierung	0,297 (0,50)	OK	63 (52)		(50)
AW04	Außenwand angebaut an Nachbargebäude Neu	0,273 (0,50)	OK	52 (52)		(50)
AW05	Außenwand Zubau Neu	0,172 (0,35)	OK	54 (43)		
AW05A	Außenwand Zubau Neu	0,153 (0,35)	OK	54 (43)		
AW06	Außenwand Zubau Neu KG	0,190 (0,35)	OK	62 (43)		
AW07	Außenwand Zubau Neu KG erdberührt	0,359 (0,40)	OK			
AW08	Außenwand Bestand	0,179 (0,35)	OK	66 (43)		
AW08A	Außenwand Bestand	0,350 (0,35)	OK	64 (43)		
AW09	Außenwand STGH Neu	0,350 (0,35)	OK	57 (43)		
AW10	Außenwand Bestand STGH	0,758 (0,35)	OK	73 (43)		
AW11	Feuermauer angebaut Bestand	1,515 (0,50)	OK	61 (52)		(50)
DA01	Steildach 45° Neu	0,135 (0,20)		49 (43)		
DA02	Gaupendach 10° Neu	0,135 (0,20)		49 (43)		
DA03	Terrasse über Zubau	0,143 (0,20)	OK	61 (43)	(53)	
DA04	Terrasse DG über Bestand	0,122 (0,20)	OK	55 (43)	(53)	
DA05	Terrasse DG neu	0,126 (0,20)		55 (43)	(53)	
DA06	Dach über STGH	0,198 (0,20)	OK	64 (43)	(53)	
DA07	Stiegeinhausung	0,191 (0,20)		49 (43)	(53)	
FB01	Decke über Bestand DG	0,215 (0,90)	OK	63 (58)	25 (53)	(50)
FB02	Decke Zubau/ Lichthof neu	0,715 (0,90)	OK	66 (58)	40 (53)	(50)
FB03	Decke Zubau/ Lichthof neu gg KG	0,215 (0,40)	OK	66 (58)	(48)	(55)
FB04	Fußboden KG	0,888	OK	67		
FB05	Rampe EG neu	0,583	OK	64		
FB06	Decke Bestand OG	0,328 (0,40)		(58)		(55)
FB07	Decke Bestand EG	0,753 (0,40)	OK	62 (58)	(48)	(55)
IW01	Wohnungstrennwand GK neu	0,232 (0,90)	OK	69 (58)		8 (50)
IW02	Einfachständerwand	0,551	OK	52		(50)
IW03	Kaminmauer Bestand	0,776 (0,60)	OK	75 (58)		(55)
IW04	Trennwand Müllr. Bestand	0,518 (0,60)	OK	62 (58)		(55)
IW04A	Trennwand Bestand 18cm	1,757 (0,60)	OK	54 (58)		(55)
IW05	Trennwand Bestand 30cm+VSS	0,469 (0,60)	OK	65 (58)		(55)
IW05A	Trennwand Bestand 30cm	1,321 (0,60)	OK	61 (58)		(55)
IW06	Trennwand Bestand 60cm +VSS	0,353 (0,60)	OK	73 (58)		(55)
IW07	Trennwand Bestand 75cm	0,523 (0,60)	OK	73 (58)		(55)
IW08	Trennwand Bestand 45cm	1,009 (0,60)	OK	66 (58)		(55)

Transparente Bauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

Nummer	Bezeichnung	U-Wert W/m ² K		Rw dB		
--------	-------------	------------------------------	--	----------	--	--

Bauteilliste

Wohnhaus Würtzlerstraße

AW01 Außenwand Bestand DG

Sanierung

			d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Außenputz		0,0050	1,400	0,004
2	Unterputz		0,0040	1,400	0,003
3	EPS - F		0,2000	0,040	5,000
4	Klebemörtel		0,0050	1,400	0,004
5	Außenputz	B	0,0250	1,400	0,018
6	Vollziegelmauerwerk (R = 1700)	B	0,4500	0,760	0,592
7	C-Profil (75mm)+Mineralwolle		0,0750	0,038	1,974
8	Gipskartonfeuerschutzplatten		0,0150	0,210	0,071
9	ISOVER VARIO KM		0,0002	0,500	0,000
10	Gipskartonfeuerschutzplatten		0,0150	0,210	0,071
Wärmeübergangswiderstände					0,170
			0,7940	RT =	7,907
B = Bestand				U =	0,126

AW02 Außenwand DG neu

Neubau

			d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Eternitplatten		0,0050		
2	80,0% Luftsch. senkr. 3 cm		0,0300		
	20,0% Lattung		0,0300		
3	Windy sd = 0,1 m		0,0002	0,250	0,001
4	DHF-Platte		0,0130	0,100	0,130
5	80,0% ISOVER MERINO Wärmedämmplatte L 10		0,1000	0,038	2,632
	20,0% Vollholzsteher		0,1000	0,170	0,588
6	80,0% ISOVER Uniroll-Classic Klemmfalz UNI 20		0,2000	0,038	5,263
	20,0% Vollholzsteher		0,2000	0,170	1,176
7	OSB - Platten (R = 640)		0,0150	0,130	0,115
8	Gipskartonfeuerschutzplatten		0,0150	0,210	0,071
9	ISOVER VARIO KM		0,0002	0,500	0,000
10	Gipskartonfeuerschutzplatten		0,0150	0,210	0,071
11	80,0% Luftsch. senkr. 5 cm		0,0500	0,277	0,180
	20,0% Lattung		0,0500	0,150	0,333
12	Gipskartonplatten		0,0125	0,210	0,060
Wärmeübergangswiderstände					0,000
			0,4560	RT =	5,862
				U =	0,171
			RTo=6,158 m ² K/W; RTu=5,566 m ² K/W;		

Bauteilliste

Wohnhaus Würtzlerstraße

AW03 Außenwand angebaut an Nachbargebäude Sanierung

Sanierung

			d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Vollziegelmauerwerk (R = 1700)	B	0,1500	0,760	0,197
2	Hochlochziegel		0,1500	0,170	0,882
3	C-Profil (75mm)+Mineralwolle		0,0750	0,038	1,974
4	Gipskartonfeuerschutzplatten		0,0150	0,210	0,071
5	ISOVER VARIO KM		0,0002	0,500	0,000
6	Gipskartonfeuerschutzplatten		0,0150	0,210	0,071
Wärmeübergangswiderstände					0,170
			0,4050	RT =	3,365
B = Bestand				U =	0,297

AW04 Außenwand angebaut an Nachbargebäude Neu

Neubau

			d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	ROCKWOOL Fixrock 035 Austria (6-24cm)		0,1000	0,035	2,857
2	POROTHERM 20-40 Objekt N+F		0,2000	0,322	0,621
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600		0,0150	0,700	0,021
Wärmeübergangswiderstände					0,170
			0,3150	RT =	3,669
				U =	0,273

AW05 Außenwand Zubau Neu

Neubau

			d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Außenputz		0,0050	1,400	0,004
2	Unterputz		0,0040	1,400	0,003
3	EPS - F		0,2000	0,040	5,000
4	Klebemörtel		0,0050	1,400	0,004
5	POROTHERM 20-40 Objekt N+F		0,2000	0,322	0,621
6	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600		0,0150	0,700	0,021
Wärmeübergangswiderstände					0,170
			0,4290	RT =	5,823
				U =	0,172

Bauteilliste

Wohnhaus Würtzlerstraße

AW05A**Außenwand Zubau Neu**

Neubau

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Außenputz	0,0050	1,400	0,004
2	Unterputz	0,0040	1,400	0,003
3	ROCKWOOL Fixrock 035 Austria (6-24cm)	0,2000	0,035	5,714
4	Klebemörtel	0,0050	1,400	0,004
5	POROTHERM 20-40 Objekt N+F	0,2000	0,322	0,621
6	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	0,0150	0,700	0,021
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		0,4290	RT =	6,537
			U =	0,153

AW06**Außenwand Zubau Neu KG**

Neubau

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Außenputz	0,0050	1,400	0,004
2	Unterputz	0,0040	1,400	0,003
3	EPS - F	0,2000	0,040	5,000
4	Klebemörtel	0,0050	1,400	0,004
5	Stahlbeton-Wand (20cm)	0,2000	2,300	0,087
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		0,4140	RT =	5,268
			U =	0,190

AW07**Außenwand Zubau Neu KG erdberührt**

Neubau

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	XPS - G	0,0800	0,032	2,500
2	Elastovill E-KV-5	0,0050	0,170	0,029
3	Elastovill E-KV-5	0,0050	0,170	0,029
4	Bitumenanstrich	0,0020	0,230	0,009
5	Stahlbeton-Wand (20cm)	0,2000	2,300	0,087
Wärmeübergangswiderstände				0,130
		0,2920	RT =	2,784
			U =	0,359

Bauteilliste

Wohnhaus Würtzlerstraße

AW08		Außenwand Bestand			Sanierung
AW	A-I				
			d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Außenputz		0,0050	1,400	0,004
2	Unterputz		0,0040	1,400	0,003
3	EPS - F		0,2000	0,040	5,000
4	Klebemörtel		0,0050	1,400	0,004
5	Vollziegelmauerwerk (R = 1700)	B	0,3000	0,760	0,395
6	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	B	0,0150	0,700	0,021
Wärmeübergangswiderstände					0,170
			0,5290	RT =	5,597
B = Bestand				U =	0,179

AW08A		Außenwand Bestand			Sanierung
AW	A-I				
			d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Außenputz	B	0,0300	1,400	0,021
2	Vollziegelmauerwerk (R = 1700)	B	0,3000	0,760	0,395
3	Isocell Zellulosedämmung		0,0800	0,039	2,051
4	ISOVER VARIO KM Duplex		0,0002	0,200	0,001
5	Sparschalung		0,0240	0,150	0,160
6	Gipskartonplatten		0,0125	0,210	0,060
Wärmeübergangswiderstände					0,170
			0,4470	RT =	2,858
B = Bestand				U =	0,350

AW09		Außenwand STGH Neu			Neubau
AW	A-I				
			d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Außenputz		0,0150	1,400	0,011
2	Hochlochziegel		0,4500	0,170	2,647
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600		0,0150	0,500	0,030
Wärmeübergangswiderstände					0,170
			0,4800	RT =	2,858
				U =	0,350

AW10		Außenwand Bestand STGH			Bestand
AW	A-I				
			d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Außenputz		0,0050	1,400	0,004
2	Vollziegelmauerwerk		0,7200	0,640	1,125
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600		0,0150	0,700	0,021
Wärmeübergangswiderstände					0,170
			0,7400	RT =	1,32
				U =	0,758

Bauteilliste

Wohnhaus Würtzlerstraße

AW11 Feuermauer angebaut Bestand

Bestand

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Vollziegelmauerwerk	0,3000	0,640	0,469
2	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	0,0150	0,700	0,021
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		0,3150	RT =	0,66
			U =	1,515

DA01 Steildach 45° Neu

Neubau

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Eternitplatten	0,0100		
2	Lattung	0,0300		
3	85,0% Hinterlüftung	0,0500		
	15,0% Konterlattung	0,0500		
4	Bauder Top Difutex NSK	0,0050		
5	Vollholzschalung	0,0240	0,150	0,160
6	85,0% ISOVER MERINO Wärmedämmplatte L 8	0,0800	0,038	2,105
	15,0% Lattung	0,0800	0,150	0,533
7	85,0% ISOVER Uniroll-Classic Klemmfilz UNI 20	0,2000	0,038	5,263
	15,0% Vollholzbalken	0,2000	0,130	1,538
8	OSB - Platten (R = 640)	0,0150	0,130	0,115
9	85,0% ISOVER MERINO Wärmedämmplatte L 5	0,0500	0,038	1,316
	15,0% Lattung	0,0500	0,150	0,333
10	Gipskartonfeuerschutzplatten	0,0150	0,210	0,071
11	ISOVER VARIO KM	0,0002	0,500	0,000
12	Gipskartonfeuerschutzplatten	0,0150	0,210	0,071
13	Lattung	0,0500	0,150	0,333
14	Gipskartonplatten	0,0125	0,210	0,060
Wärmeübergangswiderstände				0,000
		RT _o =7,598 m ² K/W; RT _u =7,245 m ² K/W;	0,5570	RT = 7,421
				U = 0,135

Bauteilliste

Wohnhaus Würtzlerstraße

DA02

Gaupendach 10° Neu

Neubau

ADh

O-U, 10°

			d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Blecheindeckung		0,0007		
2	Bauder Top Vent NSK		0,0080		
3	Vollholzschalung		0,0240		
4	85,0% Hinterlüftung		0,0500		
	15,0% Konterlattung		0,0500		
5	Bauder Top Difutex NSK		0,0050	0,044	0,114
6	DHF-Platte		0,0130	0,100	0,130
7	85,0% ISOVER Uniroll-Classic Klemmfilz UNI 16		0,1600	0,038	4,211
	15,0% Keilpfosten		0,1600	0,150	1,067
8	85,0% ISOVER Uniroll-Classic Klemmfilz UNI 16		0,1600	0,038	4,211
	15,0% Vollholzsparren		0,1600	0,170	0,941
9	OSB - Platten (R = 640)		0,0150	0,130	0,115
10	Gipskartonfeuerschutzplatten		0,0150	0,210	0,071
11	ISOVER VARIO KM		0,0002	0,500	0,000
12	Gipskartonfeuerschutzplatten		0,0150	0,210	0,071
13	Lattung		0,1000	0,150	0,667
14	Gipskartonplatten		0,0125	0,210	0,060
	Wärmeübergangswiderstände				0,000
		RT _o =7,695 m ² K/W; RT _u =7,116 m ² K/W;	0,5780	RT =	7,405
				U =	0,135

DA03

Terrasse über Zubau

Neubau

AD

O-U

			d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Holzbelag		0,0250		
2	Lattung		0,0300		
3	Distanzfüße		0,0260		
4	Sylomerplättchen		0,0004		
5	Elastovill E-KV-5S		0,0050	0,170	0,029
6	Elastovill E-KV-5S		0,0050	0,170	0,029
7	AUSTROTHERM EPS W30 PLUS		0,2000	0,030	6,667
8	Bitumendachbahn mit Metallfolieneinlage (2,2mm)		0,0022	0,170	0,013
9	Stahlbeton-Decke (20cm)		0,2000	2,300	0,087
10	Spachtelung		0,0050	1,400	0,004
	Wärmeübergangswiderstände				0,140
			0,4990	RT =	6,969
				U =	0,143

Bauteilliste

Wohnhaus Würtzlerstraße

DA04 Terrasse DG über Bestand

Sanierung

			d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Holzbelag		0,0250		
2	Lattung		0,0300		
3	Distanzfüße		0,0260		
4	Sylomerplättchen		0,0004		
5	Elastovill E-KV-5S		0,0050	0,170	0,029
6	Elastovill E-KV-5S		0,0050	0,170	0,029
7	AUSTROTHERM EPS W30 PLUS		0,2000	0,030	6,667
8	Bitumendachbahn mit Metallfolieneinlage (2,2mm)		0,0022	0,170	0,013
9	Aufbeton		0,0800	1,600	0,050
10	PAE-Folie		0,0010	0,230	0,004
11	Doppelbaumdecke	B	0,1600	0,130	1,231
12	Putzträger	B	0,0150	1,400	0,011
13	Deckenputz	B	0,0150	1,400	0,011
Wärmeübergangswiderstände					0,140
			0,5650	RT =	8,185
B = Bestand				U =	0,122

DA05 Terrasse DG neu

Neubau

	Lage		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1		Holzbelag	0,0250		
2		Lattung	0,0300		
3		Distanzfüße	0,0260		
4		Sylomerplättchen	0,0004		
5		Elastovill E-KV-5S	0,0050	0,170	0,029
6		Elastovill E-KV-5S	0,0050	0,170	0,029
7		AUSTROTHERM EPS W30 PLUS	0,1000	0,030	3,333
8		Holzspanplatte (Zementgebunden)	0,0240	0,200	0,120
9.0	I	Stahlträger dazw. Holz Breite: 0,20 m Achsenabstand: 0,80 m	0,2000	0,170	1,176
9.1		ISOVER Uniroll-Classic Klemmfilz UNI 20	0,2000	0,038	5,263
10		OSB - Platten (R = 640)	0,0150	0,130	0,115
11		Gipskartonfeuerschutzplatten	0,0150	0,210	0,071
12		ISOVER VARIO KM	0,0002	0,500	0,000
13		Gipskartonfeuerschutzplatten	0,0150	0,210	0,071
14		Lattung	0,1000	0,150	0,667
15		Gipskartonplatten	0,0125	0,210	0,060
Wärmeübergangswiderstände					0,140
			0,5730	RT =	7,936
RT _o =8,418 m ² K/W; RT _u =7,454 m ² K/W;				U =	0,126

Bauteilliste

Wohnhaus Würtzlerstraße

DA06

Dach über STGH

Neubau

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Schüttung (Kies 16/32)	0,0500	0,700	0,071
2	Elastovill E-KV-5S	0,0050	0,170	0,029
3	Elastovill E-KV-5S	0,0050	0,170	0,029
4	AUSTROTHERM EPS W30 PLUS	0,1400	0,030	4,667
5	Bitumendachbahn mit Metallfolieneinlage (2,2mm)	0,0022	0,170	0,013
6	Stahlbeton-Decke (20cm)	0,2000	2,300	0,087
7	Spachtelung	0,0050	1,400	0,004
Wärmeübergangswiderstände				0,140
			0,4070	RT = 5,04
				U = 0,198

DA07

Stiegeinhausung

Neubau

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Blechdeckung	0,0007		
2	Bauder Top Vent NSK	0,0080		
3	Vollholzschalung	0,0240		
4	85,0% Hinterlüftung	0,0800		
	15,0% Futterholz	0,0800		
5	Sparschalung	0,0240		
6	85,0% Hinterlüftung	0,0500		
	15,0% Konterlattung	0,0500		
7	Bauder Top Difutex NSK	0,0050		
8	Vollholzschalung	0,0240	0,150	0,160
9	85,0% ISOVER Uniroll-Classic Klemmfilz UNI 20	0,2000	0,038	5,263
	15,0% Keilpfosten	0,2000	0,150	1,333
10	OSB - Platten (R = 640)	0,0150	0,130	0,115
11	Gipskartonfeuerschutzplatten	0,0150	0,210	0,071
12	ISOVER VARIO KM	0,0002	0,500	0,000
13	Gipskartonfeuerschutzplatten	0,0150	0,210	0,071
14	Lattung	0,0925	0,150	0,617
15	Gipskartonplatten	0,0125	0,210	0,060
Wärmeübergangswiderstände				0,000
			0,5660	RT = 5,229
				U = 0,191

Bauteilliste

Wohnhaus Würtzlerstraße

F01 Fenster 94/195

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
UNITOP 0,7 (4-12-4-12-4 Ar 90%)			0,520	1,30	70,60	0,70
ACTUAL MATRIX Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0				0,54	29,40	1,00
Edelstahl (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	4,98	0,050				
			vorh.	1,83		0,92

F02 Fenster 94/185

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
UNITOP 0,7 (4-12-4-12-4 Ar 90%)			0,520	1,22	70,20	0,70
ACTUAL MATRIX Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0				0,52	29,80	1,00
Edelstahl (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	4,78	0,050				
			vorh.	1,74		0,93

F03 Fenster 195/195

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
UNITOP 0,7 (4-12-4-12-4 Ar 90%)			0,520	2,89	75,90	0,70
ACTUAL MATRIX Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0				0,92	24,10	1,00
Edelstahl (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	10,30	0,050				
			vorh.	3,80		0,91

F04 Fenster 195/215+60

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
UNITOP 0,7 (4-12-4-12-4 Ar 90%)			0,520	4,07	75,90	0,70
ACTUAL MATRIX Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0				1,29	24,10	1,00
Edelstahl (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	16,00	0,050				
			vorh.	5,36		0,92

Bauteilliste

Wohnhaus Würtzlerstraße

F05 Fenster 124/165

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
UNITOP 0,7 (4-12-4-12-4 Ar 90%)			0,520	1,51	73,70	0,70
ACTUAL MATRIX Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0				0,54	26,30	1,00
Edelstahl (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	4,98	0,050				
			vorh.	2,05		0,90

F06 Fenster 195/215+50

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
UNITOP 0,7 (4-12-4-12-4 Ar 90%)			0,520	3,90	75,40	0,70
ACTUAL MATRIX Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0				1,27	24,60	1,00
Edelstahl (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	15,80	0,050				
			vorh.	5,17		0,93

F07 Fenster 124/148

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
UNITOP 0,7 (4-12-4-12-4 Ar 90%)			0,520	1,33	72,50	0,70
ACTUAL MATRIX Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0				0,50	27,50	1,00
Edelstahl (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	4,64	0,050				
			vorh.	1,84		0,91

F08 Fenster 350/230

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
UNITOP 0,7 (4-12-4-12-4 Ar 90%)			0,520	6,72	83,50	0,70
ACTUAL MATRIX Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0				1,33	16,50	1,00
Edelstahl (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	14,80	0,050				
			vorh.	8,05		0,84

Bauteilliste

Wohnhaus Würtzlerstraße

F09 Fenster 95/95

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
UNITOP 0,7 (4-12-4-12-4 Ar 90%)			0,520	0,56	62,30	0,70
ACTUAL MATRIX Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0				0,34	37,70	1,00
Edelstahl (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	3,00	0,050				
			vorh.	0,90		0,98

F10 Fenster 195/230

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
UNITOP 0,7 (4-12-4-12-4 Ar 90%)			0,520	3,47	77,30	0,70
ACTUAL MATRIX Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0				1,02	22,70	1,00
Edelstahl (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	11,70	0,050				
			vorh.	4,49		0,90

F11 Fenster 78/160

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
UNITOP 0,7 (4-12-4-12-4 Ar 90%)			0,520	0,81	65,10	0,70
ACTUAL MATRIX Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0				0,44	34,90	1,00
Edelstahl (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	3,96	0,050				
			vorh.	1,25		0,96

F12 Fenster 94/160

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
UNITOP 0,7 (4-12-4-12-4 Ar 90%)			0,520	1,04	68,90	0,70
ACTUAL MATRIX Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0				0,47	31,10	1,00
Edelstahl (2-IV; Ug <1,4; Uf <1,4)	4,28	0,050				
			vorh.	1,50		0,94

Bauteilliste

Wohnhaus Würtzlerstraße

F13 Fenster 170/195

Neubau

AF	Fix	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
				0,250	2,63	79,20	0,60
					0,69	20,80	1,00
		6,50	0,050				
				vorh.	3,32		0,78

F14 Fenster 100/195

Neubau

AF	Fix	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
				0,250	1,40	71,80	0,60
					0,55	28,20	1,00
		5,10	0,050				
				vorh.	1,95		0,84

F15 Fenster Gaupe

Neubau

AF	Fix	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
				0,250	0,87	60,30	0,60
					0,57	39,70	1,00
		5,02	0,050				
				vorh.	1,45		0,93

F16 Fenster Stiegen DG

Neubau

AF	Fix	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
				0,390	3,21	80,70	0,70
					0,77	19,30	1,00
		7,26	0,050				
				vorh.	3,98		0,85

Bauteilliste

Wohnhaus Würtzlerstraße

F17 Fenster Stiegen DG

Neubau

AF	Fix	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
				0,390	2,31	77,30	0,70
					0,68	22,70	1,00
		6,40	0,050				
				vorh.	2,99		0,88

F18 Fenster Stiegen DG

Neubau

AF		Länge	ψ	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
				0,390	1,68	73,00	0,70
					0,62	27,00	1,00
		5,80	0,050				
				vorh.	2,30		0,91

FB01 Decke über Bestand DG

Sanierung

WDu	O-U		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Belag		0,0200		
2	Estrich (Heiz-)		0,0750	1,400	0,054
3	PAE-Folie		0,0010	0,230	0,004
4	Austrotherm EPS® T-650 d = 3,3 cm		0,0300	0,044	0,682
5	Polystyrolbeton (R = 450)		0,1400	0,190	0,737
6	PAE-Folie		0,0010	0,230	0,004
7	EPS-W 25		0,0600	0,036	1,667
8	Aufbeton		0,0800	1,600	0,050
9	PAE-Folie		0,0010	0,230	0,004
10	Doppelbaumdecke	B	0,1600	0,130	1,231
11	Putzträger	B	0,0150	1,400	0,011
12	Deckenputz	B	0,0150	1,400	0,011
	Wärmeübergangswiderstände				0,200
			0,5980	RT =	4,655
	B = Bestand			U =	0,215

Bauteilliste

Wohnhaus Würtzlerstraße

FB02

Decke Zubau/ Lichthof neu

Neubau

WDu

O-U

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Belag	0,0200		
2	Estrich (Beton-)	0,0500	1,400	0,036
3	PAE-Folie	0,0010	0,230	0,004
4	ISOVER TDPT Trittschall-Dämmpl. 30/30	0,0300	0,033	0,909
5	Polystyrolbeton (R = 450)	0,0300	0,190	0,158
6	Stahlbeton-Decke (20cm)	0,2000	2,300	0,087
7	Spachtelung	0,0050	1,400	0,004
Wärmeübergangswiderstände				0,200
		0,3360	RT =	1,398
			U =	0,715

FB03

Decke Zubau/ Lichthof neu gg KG

Neubau

DGK

U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Tektalan A2-E21 (12,5 cm)	0,1250	0,040	3,125
2	Stahlbeton-Decke (20cm)	0,2000	2,300	0,087
3	Polystyrolbeton (R = 450)	0,0300	0,190	0,158
4	ISOVER TDPT Trittschall-Dämmpl. 30/30	0,0300	0,033	0,909
5	PAE-Folie	0,0010	0,230	0,004
6	Estrich (Beton-)	0,0500	1,400	0,036
7	Belag	0,0200		
Wärmeübergangswiderstände				0,340
		0,4560	RT =	4,659
			U =	0,215

FB04

Fußboden KG

Neubau

EBKu

U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Rollierung	0,0600		
2	PAE-Folie	0,0010		
3	Stahlbeton-Decke (20cm)	0,2000		
4	Abdichtung	0,0100		
5	ISOVER TDPT Trittschall-Dämmpl. 30/30	0,0300	0,033	0,909
6	PAE-Folie	0,0010	0,230	0,004
7	Estrich (Beton-)	0,0600	1,400	0,043
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		0,3620	RT =	1,126
			U =	0,888

Bauteilliste

Wohnhaus Würtzlerstraße

FB05

Rampe EG neu

Neubau

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Stahlbeton-Decke	0,1500	2,300	0,065
2	Porenbeton (R = 300)	0,0500	0,100	0,500
3	ISOVER TDPT Trittschall-Dämmpl. 30/30	0,0300	0,033	0,909
4	PAE-Folie	0,0010	0,230	0,004
5	Estrich (Beton-)	0,0500	1,400	0,036
6	Belag	0,0200		
Wärmeübergangswiderstände				0,200
		0,3010	RT =	1,714
			U =	0,583

FB06

Decke Bestand OG

Sanierung

	Lage		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1		Gipskartonplatten	0,0150	0,250	0,060
2		C-Profil (50mm)+Mineralwolle	0,0500	0,038	1,316
3		Vollholzschalung	B 0,0300	0,150	0,200
4.0	I	Vollholzbalken Breite: 0,12 m Achsenabstand: 0,80 m	B 0,2000	0,170	1,176
4.1		Luftsch. waagr.	B 0,2000	1,000	0,200
5		Sparschalung	B 0,0300	0,150	0,200
6		Beschüttung	B 0,0500	0,700	0,071
7		Polsterholz	B 0,0500	0,150	0,333
8		Blindboden	B 0,0200	0,150	0,133
9		Parkettboden	B 0,0250	0,200	0,125
Wärmeübergangswiderstände					0,340
		RT _o =3,093 m ² K/W; RT _u =3,007 m ² K/W;		0,4700	RT = 3,050
					U = 0,328

FB07

Decke Bestand EG

Bestand

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Ziegelgewölbe	0,1500	0,590	0,254
2	Beschüttung	0,1000	0,700	0,143
3	Polsterholz	0,0500	0,150	0,333
4	Blindboden	0,0200	0,150	0,133
5	Parkettboden	0,0250	0,200	0,125
Wärmeübergangswiderstände				0,340
		0,3450	RT =	1,328
			U =	0,753

Bauteilliste

Wohnhaus Würtzlerstraße

IW01

Wohnungstrennwand GK neu

Neubau

WW

A-I, Mehrschalige Trennwand

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Gipskartonfeuerschutzplatten	0,0125	0,210	0,060
2	Gipskartonfeuerschutzplatten	0,0125	0,210	0,060
3	C-Profil (75mm)+Mineralwolle	0,0750	0,040	1,875
4	Gipskartonfeuerschutzplatten	0,0125	0,210	0,060
5	C-Profil (75mm)+Mineralwolle	0,0750	0,040	1,875
6	Gipskartonfeuerschutzplatten	0,0125	0,210	0,060
7	Gipskartonfeuerschutzplatten	0,0125	0,210	0,060
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		0,2130	RT =	4,31
			U =	0,232

IW02

Einfachständerwand

Neubau

IW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Gipskartonplatten	0,0125	0,210	0,060
2	Gipskartonplatten	0,0125	0,210	0,060
3	C-Profil (50mm)+Mineralwolle	0,0500	0,038	1,316
4	Gipskartonplatten	0,0125	0,210	0,060
5	Gipskartonplatten	0,0125	0,210	0,060
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		0,1000	RT =	1,816
			U =	0,551

IW03

Kaminmauer Bestand

Bestand

WGU

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	0,0100	0,700	0,014
2	Vollziegelmauerwerk (R = 1700)	0,7600	0,760	1,000
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	0,0100	0,700	0,014
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		0,7800	RT =	1,288
			U =	0,776

IW04

Trennwand Müllr. Bestand

Sanierung

WGU

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Gipskartonplatten	0,0150	0,250	0,060
2	C-Profil (50mm)+Mineralwolle	0,0500	0,038	1,316
3	Vollziegelmauerwerk	B 0,1800	0,640	0,281
4	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	B 0,0100	0,700	0,014
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		0,2550	RT =	1,931
			U =	0,518

B = Bestand

Bauteilliste

Wohnhaus Würtzlerstraße

IW04A Trennwand Bestand 18cm

Bestand

WGU

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	0,0100	0,700	0,014
2	Vollziegelmauerwerk	0,1800	0,640	0,281
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	0,0100	0,700	0,014
Wärmeübergangswiderstände				0,260
			0,2000	RT = 0,569
				U = 1,757

IW05 Trennwand Bestand 30cm+VSS

Sanierung

WGU

A-I

			d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	B	0,0100	0,700	0,014
2	Vollziegelmauerwerk	B	0,3000	0,640	0,469
3	C-Profil (50mm)+Mineralwolle		0,0500	0,038	1,316
4	Gipskartonplatten		0,0150	0,210	0,071
Wärmeübergangswiderstände					0,260
			0,3750	RT = 2,13	
				U = 0,469	

B = Bestand

IW05A Trennwand Bestand 30cm

Bestand

WGU

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	0,0100	0,700	0,014
2	Vollziegelmauerwerk	0,3000	0,640	0,469
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	0,0100	0,700	0,014
Wärmeübergangswiderstände				0,260
			0,3200	RT = 0,757
				U = 1,321

IW06 Trennwand Bestand 60cm +VSS

Sanierung

WGU

A-I, EG Bad

			d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	B	0,0100	0,700	0,014
2	Vollziegelmauerwerk	B	0,7500	0,640	1,172
3	C-Profil (50mm)+Mineralwolle		0,0500	0,038	1,316
4	Gipskartonplatten		0,0150	0,210	0,071
Wärmeübergangswiderstände					0,260
			0,8250	RT = 2,833	
				U = 0,353	

B = Bestand

Bauteilliste

Wohnhaus Würtzlerstraße

IW07**Trennwand Bestand 75cm**

Sanierung

WGU

A-I

			d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	B	0,0100	0,700	0,014
2	Vollziegelmauerwerk	B	0,7500	0,640	1,172
3	Baumit NHL ThermoPutz		0,0400	0,086	0,465
Wärmeübergangswiderstände					0,260
			0,8000	RT =	1,911
B = Bestand				U =	0,523

IW08**Trennwand Bestand 45cm**

Bestand

WGU

A-I

			d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600		0,0100	0,700	0,014
2	Vollziegelmauerwerk		0,4500	0,640	0,703
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600		0,0100	0,700	0,014
Wärmeübergangswiderstände					0,260
			0,4700	RT =	0,991
				U =	1,009

Bauteilflächen

Wohnhaus Würtzlerstraße - Alle Gebäudeteile/Zonen

Flächen der thermischen Gebäudehülle			m2
			2.127,04
Opake Flächen	87,61 %		1.863,51
Fensterflächen	12,39 %		263,53
Wärmefluss nach oben			341,30
Wärmefluss nach unten			346,25

Flächen der thermischen Gebäudehülle

Wohnen Bestand

Mehrfamilienhäuser

					m2
AW05 Außenwand Zubau Neu					188,83
AW EG Hof Zubau	SO	<input type="checkbox"/>	1 x 13,15 * 4,01		52,73
AW 1.OG Hof Zubau	SO	<input type="checkbox"/>	1 x 13,15 * 3,69		48,52
AW 2.OG Hof Zubau	SO	<input type="checkbox"/>	1 x 13,15 * 3,58		47,07
AW 3.OG Hof Zubau	SO	<input type="checkbox"/>	1 x 13,15 * 3,53		46,41
AW 4.OG Hof Zubau	SO	<input type="checkbox"/>	1 x 13,15 * 3,51		46,15
<i>Fenster 195/215+60</i>			- 2 x 5,36		- 10,72
<i>Fenster 195/215+50</i>			- 8 x 5,17		- 41,36
AW05A Außenwand Zubau Neu					51,48
AW Grundgrenze EG	SW	<input type="checkbox"/>	1 x 2,81 * 4,01		11,26
AW Grundgrenze 1.OG	SW	<input type="checkbox"/>	1 x 2,81 * 3,69		10,36
AW Grundgrenze 2.OG	SW	<input type="checkbox"/>	1 x 2,81 * 3,58		10,05
AW Grundgrenze 3.OG	SW	<input type="checkbox"/>	1 x 2,81 * 3,53		9,91
AW Grundgrenze 4.OG	SW	<input type="checkbox"/>	1 x 2,81 * 3,51		9,86
AW08 Außenwand Bestand					347,64
AW Hof EG	SW	<input type="checkbox"/>	1 x 3,44 * 4,01		13,79
AW Hof 1.OG	SW	<input type="checkbox"/>	1 x 3,44 * 3,69		12,69
AW Hof 2.OG	SW	<input type="checkbox"/>	1 x 3,44 * 3,58		12,31
AW Hof 3.OG	SW	<input type="checkbox"/>	1 x 3,44 * 3,53		12,14
AW Hof 4.OG	SW	<input type="checkbox"/>	1 x 3,44 * 3,51		12,07
AW EG Straße	NW	<input type="checkbox"/>	1 x 17,33 * 4,01		69,49
AW 1.OG Straße	NW	<input type="checkbox"/>	1 x 21,43 * 3,69		79,07
AW 2.OG Straße	NW	<input type="checkbox"/>	1 x 21,43 * 3,58		76,71
AW 3.OG Straße	NW	<input type="checkbox"/>	1 x 21,43 * 3,53		75,64
AW 4.OG Straße	NW	<input type="checkbox"/>	1 x 21,43 * 3,51		75,21
AW DG Straße	NW	<input type="checkbox"/>	1 x 21,43 * 0,63		13,50
<i>Fenster 94/195</i>			- 28 x 1,83		- 51,24
<i>Fenster 94/185</i>			- 20 x 1,74		- 34,80
<i>Fenster 195/195</i>			- 5 x 3,80		- 19,00
AW08A Außenwand Bestand					240,27
AW Grundgrenze EG	NO	<input type="checkbox"/>	1 x 7,04 * 4,01		28,23
AW Grundgrenze 1.OG	NO	<input type="checkbox"/>	1 x 7,04 * 3,69		25,97
AW Grundgrenze 2.OG	NO	<input type="checkbox"/>	1 x 7,04 * 3,58		25,20

Bauteilflächen

Wohnhaus Würtzlerstraße - Alle Gebäudeteile/Zonen

	AW Grundgrenze 3.OG	NO	<input type="checkbox"/>	1 x 7,04 * 3,53	24,85
	AW Grundgrenze 4.OG	NO	<input type="checkbox"/>	1 x 7,04 * 3,51	24,71
	AW EG Hof Bestand	SO	<input type="checkbox"/>	1 x 6,25 * 4,01	25,06
	AW 1.OG Hof Bestand	SO	<input type="checkbox"/>	1 x 6,10 * 3,69	22,50
	AW 2.OG Hof Bestand	SO	<input type="checkbox"/>	1 x 6,10 * 3,58	21,83
	AW 3.OG Hof Bestand	SO	<input type="checkbox"/>	1 x 5,95 * 3,53	21,00
	AW 4.OG Hof Bestand	SO	<input type="checkbox"/>	1 x 5,95 * 3,51	20,88
					m2
AW10	Außenwand Bestand STGH				23,28
	AW STGH 1.OG	SO	<input type="checkbox"/>	1 x 2,20 * 3,69	8,11
	AW STGH 2.OG	SO	<input type="checkbox"/>	1 x 2,20 * 3,58	7,87
	AW STGH 3.OG	SO	<input type="checkbox"/>	1 x 2,20 * 3,53	7,76
	AW STGH 4.OG	SO	<input type="checkbox"/>	1 x 2,20 * 3,51	7,72
	<i>Fenster 124/165</i>			- 4 x 2,05	- 8,20
					m2
DA03	Terrasse über Zubau				33,50
	Terrasse über Zubau	H	x+y	1 x 16,45+17,05	33,50
					m2
DA04	Terrasse DG über Bestand				38,97
	Terrasse über Bestand	H	x+y	1 x 38,97	38,97
					m2
F01	Fenster 94/195	NW		28 x 1,83	51,24
					m2
F02	Fenster 94/185	NW		20 x 1,74	34,80
					m2
F03	Fenster 195/195	SW		5 x 3,80	19,00
					m2
F04	Fenster 195/215+60	SO		2 x 5,36	10,72
					m2
F05	Fenster 124/165	SO		4 x 2,05	8,20
					m2
F06	Fenster 195/215+50	SO		8 x 5,17	41,36
					m2
FB03	Decke Zubau/ Lichthof neu gg KG				28,86
	Decke gg KG Zubau	H	x+y	1 x 28,86	28,86
					m2
FB06	Decke Bestand OG				60,80
	Decke gg unbeh. EG	H	x+y	1 x 60,80	60,80

Bauteilflächen

Wohnhaus Würtzlerstraße - Alle Gebäudeteile/Zonen

FB07	Decke Bestand EG					m2 256,59
	Decke EG Bestand gg KG	H	x+y	1	x 346,25-28,86-60,80	256,59
IW03	Kaminmauer Bestand					m2 9,78
	Kaminmauer	NW	<input type="checkbox"/>	1	x 2,44 * 4,01	9,78
IW04	Trennwand Müllr. Bestand					m2 24,58
	Trennwand Müllraum	NO	<input type="checkbox"/>	1	x 6,13 * 4,01	24,58
IW04A	Trennwand Bestand 18cm					m2 11,23
	Trennwand EG	NO	<input type="checkbox"/>	1	x 1,40 * 4,01	5,61
	Trennwand EG	SW	<input type="checkbox"/>	1	x 1,40 * 4,01	5,61
IW05A	Trennwand Bestand 30cm					m2 52,57
	Trennwand EG	NO	<input type="checkbox"/>	1	x 4,26 * 4,01	17,08
	Trennwand EG	SO	<input type="checkbox"/>	1	x 5,75 * 4,01	23,05
	Trennwand EG	SO	<input type="checkbox"/>	1	x 3,10 * 4,01	12,43
IW07	Trennwand Bestand 75cm					m2 47,44
	Trennwand EG	N	<input type="checkbox"/>	1	x 2,90 * 4,01	11,62
	Trennwand EG	W	<input type="checkbox"/>	1	x 2,90 * 4,01	11,62
	Trennwand EG Gang	NW	<input type="checkbox"/>	1	x 6,03 * 4,01	24,18
IW08	Trennwand Bestand 45cm					m2 48,88
	Trennwand EG	NO	<input type="checkbox"/>	1	x 0,90 * 4,01	3,60
	Trennwand EG	SW	<input type="checkbox"/>	1	x 0,90 * 4,01	3,60
	Trennwand EG	SW	<input type="checkbox"/>	1	x 10,39 * 4,01	41,66

Dachgeschoß Neu

Mehrfamilienhäuser

AW02	Außenwand DG neu					m2 48,79
	AW DG neu	SO	<input type="checkbox"/>	1	x 15,69 * 2,86	44,87
	AW DG	SO	<input type="checkbox"/>	1	x 2,20 * 3,43	7,54
	AW DG	NW	<input type="checkbox"/>	1	x 21,43 * 0,50	10,71
	<i>Fenster 350/230</i>			- 1	x 8,05	- 8,05
	<i>Fenster 95/95</i>			- 2	x 0,90	- 1,80
	<i>Fenster 195/230</i>			- 1	x 4,49	- 4,49
AW03	Außenwand angebaut an Nachbargebäude					m2 42,42
	FM angebaut saniert	NO	x+y	1	x 5,68	5,68

Bauteilflächen

Wohnhaus Würtzlerstraße - Alle Gebäudeteile/Zonen

	FM angebaut saniert	SW	x+y	1 x 36,74	36,74
					m2
AW04	Außenwand angebaut an Nachbargebäude				7,06
	FM angebaut neu	NO	x+y	1 x 7,06	7,06
					m2
AW09	Außenwand STGH Neu				31,70
	AW STGH	NO		1 x 1,39 * 3,43	4,76
	AW STGH	O		1 x 2,43 * 3,43	8,33
	AW STGH	SO		1 x 2,20 * 3,43	7,54
	AW STGH	S		1 x 2,43 * 3,43	8,33
	AW STGH	SW		1 x 1,39 * 3,43	4,76
	<i>Fenster 124/165</i>			- 1 x 2,05	- 2,05
					m2
DA01	Steildach 45° Neu				52,40
	Steildach	SO, 45°		1 x 21,43 * 0,82	17,57
	Steildach	NW, 45°	x+y	1 x (21,43*3,32)-3,18*7,02	48,82
	<i>Fenster 78/160</i>			- 4 x 1,25	- 5,00
	<i>Fenster 94/160</i>			- 6 x 1,50	- 9,00
					m2
DA02	Gaupendach 10° Neu				8,56
	Dach Gaupe	NW, 15°		1 x 1,22 * 7,02	8,56
					m2
DA05	Terrasse DG neu				167,20
	Terrasse DG neu	H	x+y	1 x (8,61*21,37)-2*8,40	167,19
					m2
DA06	Dach über STGH				23,88
	Dach über STGH	H	x+y	1 x 23,88	23,88
					m2
DA07	Stiegeinhausung				16,80
	Stiegeinhausung	H	x+y	1 x 2*8,40	16,80
					m2
F05	Fenster 124/165	SO		1 x 2,05	2,05
					m2
F08	Fenster 350/230	SO		1 x 8,05	8,05
					m2
F09	Fenster 95/95	SO		2 x 0,90	1,80

Bauteilflächen

Wohnhaus Würtzlerstraße - Alle Gebäudeteile/Zonen

F10	Fenster 195/230	SO	1 x 4,49	m2 4,49
F11	Fenster 78/160	NW, 45	4 x 1,25	m2 5,00
F12	Fenster 94/160	NW, 45	6 x 1,50	m2 9,00
F13	Fenster 170/195	NW, 60	2 x 3,32	m2 6,64
F14	Fenster 100/195	NW, 60	2 x 1,95	m2 3,90
F15	Fenster Gaupe	NO, 60	1 x 1,45	m2 1,45
F15	Fenster Gaupe	SW, 60	1 x 1,45	m2 1,45
F16	Fenster Stiegen DG	SO	4 x 3,98	m2 15,92
F16	Fenster Stiegen DG	NW	4 x 3,98	m2 15,92
F17	Fenster Stiegen DG	NO	4 x 2,99	m2 11,96
F17	Fenster Stiegen DG	SW	2 x 2,99	m2 5,98
F18	Fenster Stiegen DG	SW	2 x 2,30	m2 4,60

Geschoßfläche und Volumen

Wohnhaus Würtzlerstraße

Gesamt			1.933,69m²	6.907,54 m³
Wohnen Bestand	beheizt		1.649,02	6.023,25
Dachgeschoß Neu	beheizt		284,67	884,28

Wohnen Bestand

beheizt

		Höhe [m]	[m ²]	[m ³]
Erdgeschoß				
Wohnen Bestand	1x 285,46	4,01	285,46	1.144,69
1. Obergeschoß				
Wohnen Bestand	1x 342,75	3,69	342,75	1.264,74
2. Obergeschoß				
Wohnen Bestand	1x 342,75	3,58	342,75	1.227,04
3. Obergeschoß				
Wohnen Bestand	1x 339,03	3,53	339,03	1.196,77
4. Obergeschoß				
Wohnen Bestand	1x 339,03	3,51	339,03	1.189,99

Dachgeschoß Neu

beheizt

		Höhe [m]	[m ²]	[m ³]
Dachgeschoß				
Wohnen Neu DG	1x 266,53	3,11	266,53	828,90
Wohnen Neu DG Gaupe	1x 1,34	5,97	1,34	7,99
Wohnen Neu DG STGH	2x 8,40	2,82	16,80	47,37

PARIE :

A1B1C1D1

EINREICHPLAN

Dachbodenausbau, Zubau u. Bauliche Änderung
Würtzlerstrasse 21, 1030 Wien
KG 01006 Landstraße
Gst-Nr 2798/1, EZ 3105

PLANINHALT: Keller, Erdgeschoss, 1.-, 2.-,3.-, 4.Stock

M 1:100

BEHÖRDE:

BAUWERBER:

Würtzlerstraße 21 Immobilien Entwicklungs GmbH
Gabelsberggasse 3/10
1020 Wien

GRUNDEIGENTÜMER:

Würtzlerstraße 21 Immobilien Entwicklungs GmbH
Gabelsberggasse 3/10
1020 Wien

PLANVERFASSER:

Architekt Dipl.-Ing. Martin Haas, MSc
Kirchengasse 19/9
1070 Wien

BAUFÜHRER:

DATUM: 22.02.2016

PLANNR: 094 201

PLANGRÖSSE: 0.69m²

GEZ: mph

GEPR.:

DATEI.: 094200_Einreichung.dwg

FORMAT: 1:16x0.60 GRÖSSE: 0.69 m²

Beilage 1

PARIE :

A2B2C2D2

EINREICHPLAN

Dachbodenausbau, Zubau u. Bauliche Änderung
Würtzlerstrasse 21, 1030 Wien
KG 01006 Landstraße
Gst-Nr 2798/1, EZ 3105

PLANINHALT: Dachgeschoss, Dachdraufsicht, Ansichten, Schnitt, Lageplan M 1:100/500

BEHÖRDE:

BAUWERBER:

Würtzlerstraße 21 Immobilien Entwicklungs GmbH
Gabelsberggasse 3/10
1020 Wien

GRUNDEIGENTÜMER:

Würtzlerstraße 21 Immobilien Entwicklungs GmbH
Gabelsberggasse 3/10
1020 Wien

PLANVERFASSER:

Architekt Dipl.-Ing. Martin Haas, MSc
Kirchengasse 19/9
1070 Wien

BAUFÜHRER:

DATUM: 22.02.2016

PLANNR: 094 202

PLANGRÖSSE: 0.80m²

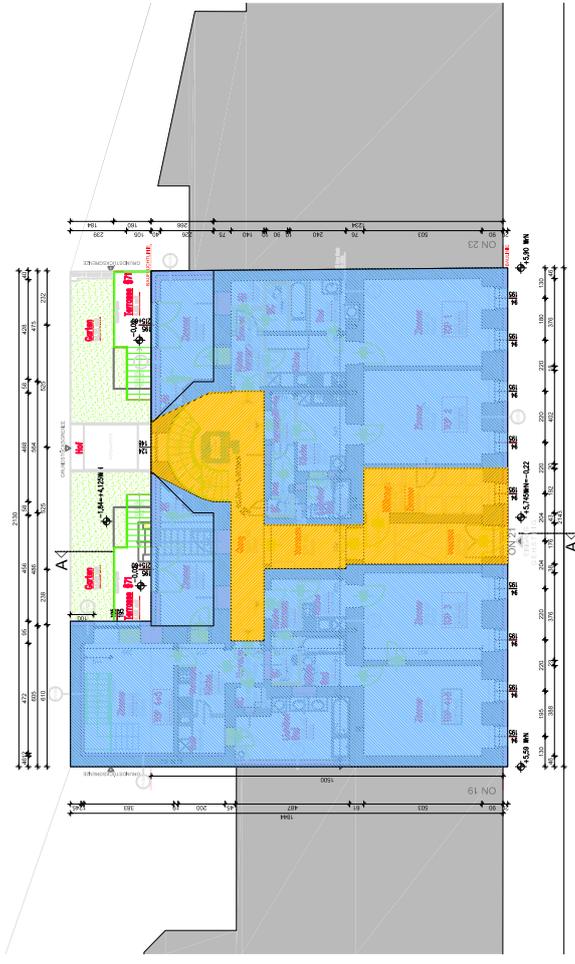
GEZ: mph

GEPR.:

DATEI.: 094200_Einreichung.dwg

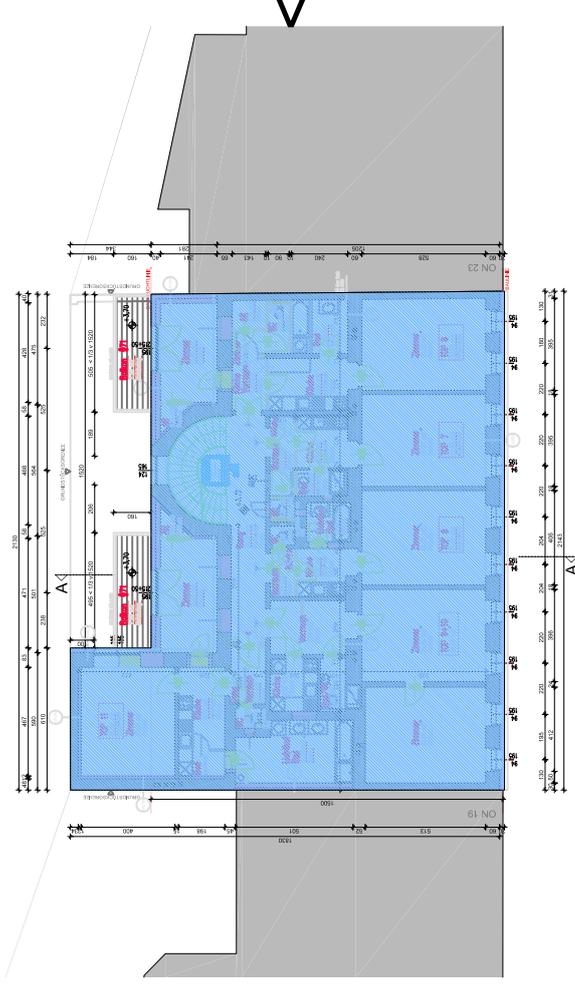
FORMAT: 1.35x0.60 GRÖSSE: 0.80 m²

Beilage 2



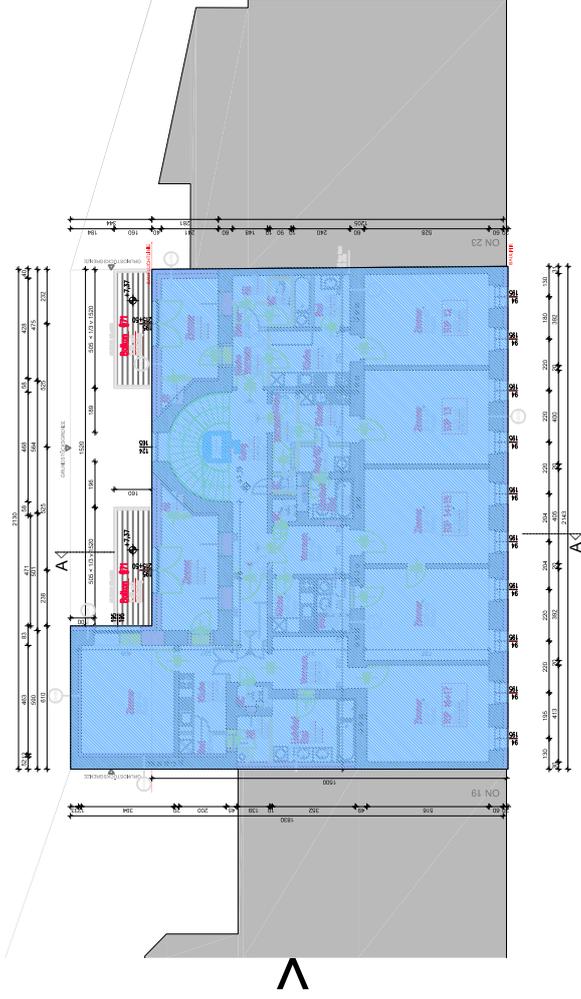
ERDGESCHOSS

- kond. Fläche EG= 285,46m²
- Decke gg unbeh. EG= 60,80m²



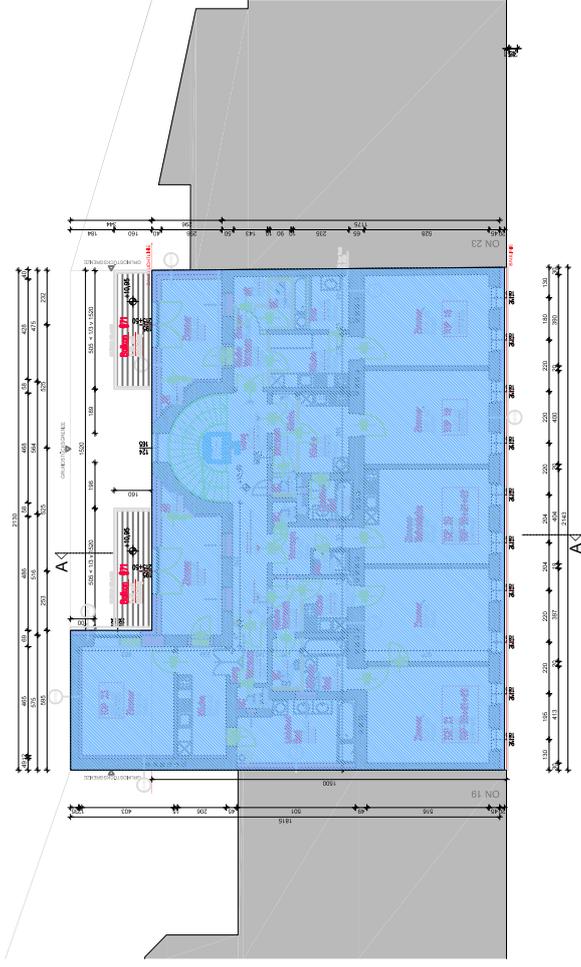
1. STOCK

- kond. Fläche I.OG= 342,75m²



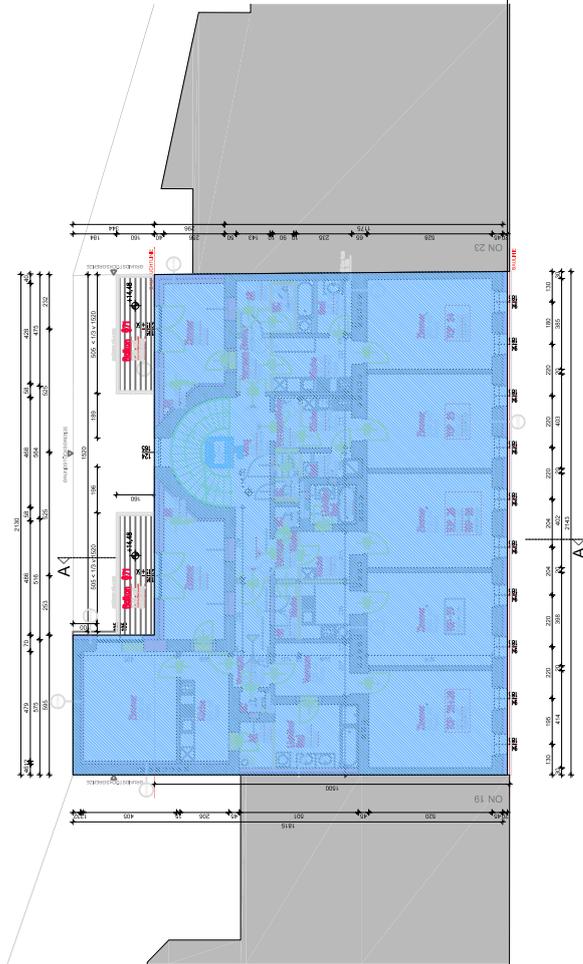
2. STOCK

■ kond. Fläche 2.OG= 342,75m²



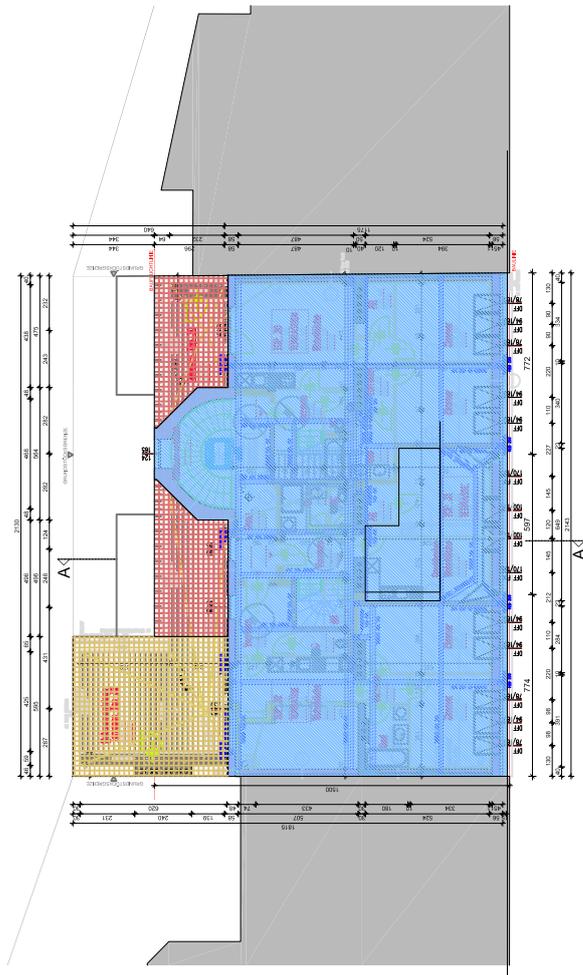
3. STOCK

■ kond. Fläche 3.OG= 339,03m²



4. STOCK

■ kond. Fläche 4.OG= 339,03m²



DACHBODEN

- kond. Fläche DG= 284,67m²
- DA03 Terrasse über Zubau= 33,50m²
- DA04 Terrasse über Bestand= 38,97m²