

# Stadtplatz 37 - Haus Elser

Stadtplatz 37  
A 4400, Steyr

## Verfasser

DI(FH) Mag. Wilhelm Nöbauer  
Wachtberg 108  
4441 Behamberg  
WINeco e.U.

**M** 069910700944  
**E** office@wineco.at

**WIN**eco

09.12.2014

# Bericht

Stadtplatz 37 - Haus Elser

---

## Stadtplatz 37 - Haus Elser

Stadtplatz 37  
4400 Steyr

Katastralgemeinde: 49233 Steyr  
Einlagezahl: 39  
Grundstücksnummer: .53  
GWR Nummer:

## Planunterlagen

Datum: 00.00.00  
Nummer:

## Verfasser der Unterlagen

DI(FH) Mag. Wilhelm Nöbauer  
Wachtberg 108  
4441, Behamberg  
WINeco e.U.  
ErstellerIn Nummer: (keine)

T  
F  
M 069910700944  
E office@wineco.at

## Planer

T  
F  
M  
E

## Auftraggeber

Jörg  
Elser  
Stadtplatz 37  
4400 Steyr

T  
F  
M 06765108284  
E office@rathmayr.at

## Angewandte Berechnungsverfahren

Bauteile	EN ISO 6946:2003-10
Fenster	EN ISO 10077-1:2006-12
Unkonditionierte Gebäudeteile	Wohnen : vereinfacht, ON B 8110-6:2010-01-01 Gastro : vereinfacht, ON B 8110-6:2010-01-01
Erdberührte Gebäudeteile	Wohnen : vereinfacht, ON B 8110-6:2010-01-01 Gastro : vereinfacht, ON B 8110-6:2010-01-01
Wärmebrücken	Wohnen : pauschal, ON B 8110-6:2010-01, Formel (12) Gastro : pauschal, ON B 8110-6:2010-01, Formel (12)
Verschattungsfaktoren	Wohnen : vereinfacht, ON B 8110-6:2010-01 Gastro : vereinfacht, ON B 8110-6:2010-01
Heiztechnik	ON H 5056:2011-03
Raumlufttechnik	ON H 5057:2011-03
Beleuchtung	ON H 5059:2010-01
Kühltechnik	ON H 5058:2011-03

## Bericht

Stadtplatz 37 - Haus Elser

---

Zum Projekt: EA auf Basis der vorhandenen Pläne (4C1843/92; Ratsherrenkeller Grundriss EG M1:100; Grundriss 1.OG mit Bezeichnung der Einheiten, Grundriss 1.OG mit Bezeichnung von 2 Wohnungen; Grundriss 1. OG der Wohnungen mit Vermerk "geteilt ab 1.4.1989"; Grundriss 2. OG/1.DG mit Datierung vom 8.3.1991; Grundriss 2.OG Süd mit Datierung 10.4.1992 inkl. Schnitt; Grundriss 2.OG Nord mit Datierung 10.4.1992 von Mag. Arch. Walter Redtenbacher; Grundriss des 3.OG/2.DG mit der Zahl "3"; Grundriss des 3.OG Süd mit Datierung 10.4.1992 von Mag. Arch. Walter Redtenbacher; Grundriss des 3.OG mit Dateirung 10.4.1992 von Mag. Arch. Walter Redtenbacher; Schnitt AA/West Ansicht (Hof) und Schnitt BB/Ost Ansicht (Ennskai) mit der Ziffer "4"; Schnitt CC; Ost Ansicht (Ennskai)/M 1:100 mit handschriftlichen Bemerkungen; Ost Ansicht (Ennskai) M1:100; Ansicht von einer Dachfläche ohne jeglicher Beschriftung; Detail M1:25 Küchenfenster; Angebot Fa. Hackl über Holzfenster), der Begehung vom 03.12.2014, der Besprechung mit dem Haustechniker vom 05.12.2014 und dem Telefonat mit Hr. Rathmayr am 05.12.2014. Die angrenzenden Gebäude wurde lt. Doris (Kataster 10.2013 - Gebäude) und den angegebenen Plänen gerechnet (Im SSW kein angrenzendes Gebäude, im WNW ein angrenzendes Gebäude beim Stgh und Lager und im NNO ein angrenzendes Gebäude Richtung Stadtplatz lt. den Plänen).

<b>BEZEICHNUNG</b>	Stadtplatz 37 - Haus Elser		
Gebäude(-teil)	Gastro	Baujahr	
Nutzungsprofil	Gaststätten	Letzte Veränderung	
Straße	Stadtplatz 37	Katastralgemeinde	Steyr
PLZ/Ort	4400 Steyr	KG-Nr.	49233
Grundstücksnr.	.53	Seehöhe	292 m

## SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR (STANDORTKLIMA)

	HWB SK	PEB SK	CO2 SK	f GEE
<b>A ++</b>				
<b>A +</b>				
<b>A</b>				
<b>B</b>				
<b>C</b>				
<b>D</b>				
<b>E</b>				<b>E</b>
<b>F</b>				
<b>G</b>	<b>G</b>	<b>G</b>	<b>G</b>	

**HWB:** Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Die Anforderung richtet sich an den wohngebäudeäquivalenten Heizwärmebedarf.  
**KB:** Der Kühlbedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche aus den Räumen rechnerisch abgeführt werden muss. Die Anforderung richtet sich an den außenluftinduzierten Kühlbedarf.

**WWWB:** Der Warmwasserwärmebedarf ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt.  
 Er entspricht ca. einem Liter Wasser je Quadratmeter Brutto-Grundfläche, welcher um ca. 30 °C (also beispielsweise von 8 °C auf 38 °C) erwärmt wird.  
**HEB:** Beim Heizenergiebedarf werden zusätzlich zum Nutzenergiebedarf die Verluste der Haustechnik im Gebäude berücksichtigt. Dazu zählen beispielsweise die Verluste des Heizkessels, der Energiebedarf von Umwälzpumpen etc.

**BSB:** Der Betriebsstrombedarf ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht der Hälfte der mittleren inneren Lasten.

**EEB:** Beim Endenergiebedarf wird zusätzlich zum Heizenergiebedarf der Betriebsstrombedarf, der Kühlenergiebedarf und der Beleuchtungsenergiebedarf berücksichtigt. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss.

**PEB:** Der Primärenergiebedarf schließt die gesamte Energie für den Bedarf im Gebäude einschließlich aller Vorketten mit ein. Dieser weist einen erneuerbaren und einen nicht erneuerbaren Anteil auf. Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren ist 2004–2008.

**CO2:** Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden Kohlendioxidemissionen, einschließlich jener für Transport und Erzeugung sowie aller Verluste. Zu deren Berechnung wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

**fGEE:** Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

**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).

<b>BEZEICHNUNG</b>	Stadtplatz 37 - Haus Elser		
Gebäude(-teil)	Wohnen	Baujahr	
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	
Straße	Stadtplatz 37	Katastralgemeinde	Steyr
PLZ/Ort	4400 Steyr	KG-Nr.	49233
Grundstücksnr.	.53	Seehöhe	292 m

## SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR (STANDORTKLIMA)

	HWB SK	PEB SK	CO2 SK	f GEE
<b>A ++</b>				
<b>A +</b>				
<b>A</b>				
<b>B</b>				
<b>C</b>		<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>
<b>D</b>	<b>D</b>			
<b>E</b>				
<b>F</b>				
<b>G</b>				

**HWB:** Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss.

**WWWB:** Der Warmwasserwärmebedarf ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht ca. einem Liter Wasser je Quadratmeter Brutto-Grundfläche, welcher um ca. 30 °C (also beispielsweise von 8 °C auf 38 °C) erwärmt wird.

**HEB:** Beim Heizenergiebedarf werden zusätzlich zum Nutzenergiebedarf die Verluste der Haustechnik im Gebäude berücksichtigt. Dazu zählen beispielsweise die Verluste des Heizkessels, der Energiebedarf von Umwälzpumpen etc.

**HHSB:** Der Haushaltsstrombedarf ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht ca. dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch in einem durchschnittlichen österreichischen Haushalt.

**EEB:** Beim Endenergiebedarf wird zusätzlich zum Heizenergiebedarf der Haushaltsstrombedarf berücksichtigt. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss.

**PEB:** Der Primärenergiebedarf schließt die gesamte Energie für den Bedarf im Gebäude einschließlich aller Vorketten mit ein. Dieser weist einen erneuerbaren und einen nicht erneuerbaren Anteil auf. Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren ist 2004–2008.

**CO 2:** Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden Kohlendioxidemissionen, einschließlich jener für Transport und Erzeugung sowie aller Verluste. Zu deren Berechnung wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

**fGEE:** Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

**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).

## GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	308,70 m <sup>2</sup>	Klimaregion	NF	mittlerer U-Wert	1,707 W/m <sup>2</sup> K
Bezugs-Grundfläche	246,96 m <sup>2</sup>	Heiztage	218 d	Bauweise	sehr schwere
Brutto-Volumen	987,84 m <sup>3</sup>	Heizgradtage	3476 Kd	Art der Lüftung	RLT Anlage
Gebäude-Hüllfläche	554,47 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-14,3 °C	Sommertauglichkeit	keine Angabe
Kompaktheit (A/V)	0,56 1/m	Soll-Innentemperatur	20 °C	LEK T-Wert	136
charakteristische Länge	1,78 m				

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF **Gastro**

	Referenzklima	Standortklima	spezifisch	Anforderung	
	spezifisch	zonenbezogen			
HWB*	89,59 kWh/m <sup>3</sup> a	93.234 kWh/a	94,38 kWh/m <sup>3</sup> a		
HWB		94.884 kWh/a	307,36 kWh/m <sup>2</sup> a		
WWWB		1.972 kWh/a	6,39 kWh/m <sup>2</sup> a		
KB*	0,00 kWh/m <sup>3</sup> a	0 kWh/a	0,00 kWh/m <sup>3</sup> a		
KB		691 kWh/a	2,24 kWh/m <sup>2</sup> a		
BefEB		0 kWh/a	0,00 kWh/m <sup>2</sup> a		
HTEB RH		8.267 kWh/a	26,78 kWh/m <sup>2</sup> a		
HTEB WW		5.925 kWh/a	19,19 kWh/m <sup>2</sup> a		
HTEB		36.388 kWh/a	117,87 kWh/m <sup>2</sup> a		
KTEB		0 kWh/a	0,00 kWh/m <sup>2</sup> a		
HEB		133.243 kWh/a	431,63 kWh/m <sup>2</sup> a		
KEB		0 kWh/a	0,00 kWh/m <sup>2</sup> a		
BelEB		8.366 kWh/a	27,10 kWh/m <sup>2</sup> a		
BSB		15.211 kWh/a	49,28 kWh/m <sup>2</sup> a		
EEB		156.820 kWh/a	508,00 kWh/m <sup>2</sup> a		
PEB		209.997 kWh/a	680,30 kWh/m <sup>2</sup> a		
PEB n.ern.		195.633 kWh/a	633,70 kWh/m <sup>2</sup> a		
PEB ern.		14.364 kWh/a	46,50 kWh/m <sup>2</sup> a		
CO 2		38.951 kg/a	126,20 kg/m <sup>2</sup> a		
fGEE	3,08 -		3,15 -		

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	DI(FH) Mag. Wilhelm Nöbauer
Ausstellungsdatum	09.12.2014	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	08.12.2024		

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.

## GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	676,09 m <sup>2</sup>	Klimaregion	NF	mittlerer U-Wert	0,787 W/m <sup>2</sup> K
Bezugs-Grundfläche	540,87 m <sup>2</sup>	Heiztage	218 d	Bauweise	schwere
Brutto-Volumen	2.169,48 m <sup>3</sup>	Heizgradtage	3476 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1.063,28 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-14,3 °C	Sommertauglichkeit	keine Angabe
Kompaktheit (A/V)	0,49 1/m	Soll-Innentemperatur	20 °C	LEK T-Wert	59
charakteristische Länge	2,04 m				

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF **Wohnen**

	Referenzklima	Standortklima		Anforderung	
	spezifisch	zonenbezogen	spezifisch		
HWB	106,53 kWh/m <sup>2</sup> a	75.078 kWh/a	111,05 kWh/m <sup>2</sup> a		
WWWB		8.637 kWh/a	12,78 kWh/m <sup>2</sup> a		
HTEB RH		5.227 kWh/a	7,73 kWh/m <sup>2</sup> a		
HTEB WW		7.157 kWh/a	10,59 kWh/m <sup>2</sup> a		
HTEB		12.595 kWh/a	18,63 kWh/m <sup>2</sup> a		
HEB		96.310 kWh/a	142,45 kWh/m <sup>2</sup> a		
HHSB		11.105 kWh/a	16,43 kWh/m <sup>2</sup> a		
EEB		107.415 kWh/a	158,88 kWh/m <sup>2</sup> a		
PEB		112.990 kWh/a	167,10 kWh/m <sup>2</sup> a		
PEB n.ern.		112.890 kWh/a	167,00 kWh/m <sup>2</sup> a		
PEB ern.		99 kWh/a	0,10 kWh/m <sup>2</sup> a		
CO 2		22.768 kg/a	33,70 kg/m <sup>2</sup> a		
f GEE	1,47 -		1,48 -		

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	DI(FH) Mag. Wilhelm Nöbauer
Ausstellungsdatum	09.12.2014	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	08.12.2024		

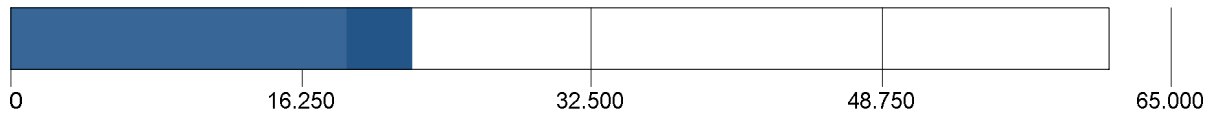
Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich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

# Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Stadtplatz 37 - Haus Elser

## Wohnen

Nutzprofil: Mehrfamilienhäuser



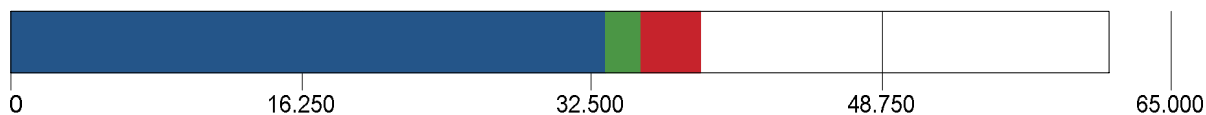
Primärenergie, CO2 in der Zone			Energieträger	Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
<span style="color: blue;">■</span>	RH	Raumheizung Wohnungen	Erdgas	100,0	93.957	18.952
<span style="color: blue;">■</span>	TW	Warmwasser Wohnungen	Erdgas	100,0	18.478	3.727

Hilfsenergie in der Zone			Energieträger	Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
<span style="color: blue;">■</span>	RH	Raumheizung Wohnungen	Strom (Österreich-Mix)	100,0	553	88
<span style="color: blue;">■</span>	TW	Warmwasser Wohnungen	Strom (Österreich-Mix)	100,0	0	0

Energiebedarf in der Zone			versorgt BGF m2	Lstg. kW	EB kWh/a
	RH	Raumheizung Wohnungen	676,09	36	80.305
	TW	Warmwasser Wohnungen	676,09		15.793

## Gastro

Nutzprofil: Gaststätten



Primärenergie, CO2 in der Zone			Energieträger	Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
<span style="color: blue;">■</span>	RH	Raumheizung Gastronomie	Erdgas	100,0	120.686	24.343
<span style="color: green;">■</span>	TW	Warmwasser Gastronomie	Erdgas	100,0	9.239	1.863
<span style="color: red;">■</span>	Bel.	Beleuchtung Gastronomie	Strom (Österreich-Mix)	100,0	21.918	3.488

Hilfsenergie in der Zone			Energieträger	Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
<span style="color: blue;">■</span>	RH	Raumheizung Gastronomie	Strom (Österreich-Mix)	100,0	57.469	9.146
<span style="color: green;">■</span>	TW	Warmwasser Gastronomie	Strom (Österreich-Mix)	100,0	682	108

Energiebedarf in der Zone			versorgt BGF m2	Lstg. kW	EB kWh/a
	RH	Raumheizung Gastronomie	308,70	140	103.150
	TW	Warmwasser Gastronomie	308,70		7.897
	RLT	Lüftung Gastronomie	308,70		
	Bel.	Beleuchtung Gastronomie	308,70		8.365



# Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Stadtplatz 37 - Haus Elser

## Raumheizung Gastronomie

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (140 kW), Kessel ohne Gebläseunterstützung, gasförmige Brennstoffe, Brennwertgerät, Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr nach 2004, (eta 100 % : 0,93 ), (eta 30 % : 0,99 ), Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Wohnen, modulierend, gleitende Betriebsweise

Speicherung: kein Speicher

Verteilleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Wohnen, 0/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Wohnen, 1/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

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

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper ( 60 °C / 35 °C )

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Gastro	0,00 m	0,00 m	172,87 m
unkonditioniert	0,00 m	0,00 m	

## Raumheizung Wohnungen

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung dezentral, Defaultwert für Leistung (36 kW), Kessel ohne Gebläseunterstützung, gasförmige Brennstoffe, Brennwertgerät, Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr nach 2004, (eta 100 % : 0,92 ), (eta 30 % : 0,98 ), Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Wohnen, modulierend, gleitende Betriebsweise

Speicherung: kein Speicher

Verteilleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Wohnen, 0/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Wohnen, 1/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

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

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper ( 60 °C / 35 °C )

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Wohnen	0,00 m	0,00 m	378,61 m
unkonditioniert	0,00 m	0,00 m	

## Warmwasser Gastronomie

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, Raumheizung Gastronomie

Speicherung: Kein Warmwasserspeicher

Verteilleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Wohnen, 1/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Wohnen, 1/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

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

Stichleitung: Längen pauschal, Stahl (Stichl.)

# Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Stadtplatz 37 - Haus Elser

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteilungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Gastro	0,00 m	0,00 m	14,81 m
unkonditioniert	0,00 m	0,00 m	

	Zirkulationsverteilungen	Zirkulationssteigleitungen
Gastro	0,00 m	0,00 m
unkonditioniert	0,00 m	0,00 m

## Warmwasser Wohnungen

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, Raumheizung Gastronomie

Speicherung: Kein Warmwasserspeicher

Verteilungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Wohnen, 1/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Wohnen, 1/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Zirkulationsleitung: Ohne Zirkulation

Stichleitung: Längen pauschal, Stahl (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteilungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Wohnen	14,03 m	27,04 m	108,17 m
unkonditioniert	0,00 m	0,00 m	

## Beleuchtung Gastronomie

Berechnung mit Benchmark-Werten

	Fläche	Benchmark
Wohnen	676,09 m <sup>2</sup>	0,00 kWh/m <sup>2</sup> a
Gastro	308,70 m <sup>2</sup>	27,10 kWh/m <sup>2</sup> a

## Lüftung Gastronomie

Wärmerückgewinnung: Lüfterneuerung (n L,FL über RLT-Anlage) für Nicht-Wohngebäude, Luftwechsel bei Luftdichtigkeitsprüfung (n<sub>50</sub>) = 4 1/h, Zusätzl. Luftwechsel (n<sub>x</sub>) = 0,11 1/h, keine Wärmerückgewinnung, Wärmebereitstellungsgrad = 0 %, ohne Erdwärmetauscher, Nutzungsgrad EWT = 0 %, Defaultwert für die spezifische Leistungsaufnahme (P SFP,ZUL = 3.000,00 Ws/m<sup>3</sup>), P SFP,ABL = 3.000,00 Ws/m<sup>3</sup>)

Art der Lüftung: keine Nachtlüftung, kein Bypasssystem vorhanden, kein Befeuchter, Defaultwert für die Begrenzung des maximalen Luftvolumenstroms, maximaler Luftvolumenstrom = 27451 m<sup>3</sup>/h

## Leitwerte

Stadtplatz 37 - Haus Elser

### Wohnen

... gegen Außen	Le	739,72	
... über Unbeheizt	Lu	21,31	
... über das Erdreich	Lg	0,00	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		76,10	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	837,14	W/K
Lüftungsleitwert	LV	191,25	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,787	W/m2K

### ... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

	m2	W/m2K	f	fH	W/K
<b>Nord-Nord-Ost</b>					
2.23	AF 123_143 1.OG NNO 1x	1,76	1,860	1,0	3,27
2.24	AF 105_100 1.OG NNO 1x	1,05	1,920	1,0	2,02
2.25	AF 70_60 1.OG NNO 2x	0,84	1,830	1,0	1,54
2.26	AF 64_80 1.OG NNO 1x	0,51	2,060	1,0	1,05
2.08	AW 1.OG NNO 53	72,31	1,376	1,0	99,51
3.06	AW 2.OG/1.DG NNO 53 Nord	3,76	1,109	1,0	4,17
		<b>80,23</b>			<b>111,56</b>

### Nord-Nord-Ost, 60° geneigt

3.99	Dach Gesamt	323,93	0,307	1,0	99,45
4.70	DF 70_115 NNO 6x	4,86	1,720	1,0	8,36
		<b>328,79</b>			<b>107,81</b>

### Ost-Süd-Ost

2.27	AF 90_140 1.OG OSO 2x	2,52	1,980	1,0	4,99
2.29	AF 120_135 1.OG OSO 1x	1,62	1,880	1,0	3,05
2.30	AF 120_135 1.OG OSO 3x	4,86	1,880	1,0	9,14
3.21	AF 70_70 2.OG/1.DG OSO 4x Nordbauteil	1,96	2,060	1,0	4,04
3.22	AF 60_160 2.OG/1.DG OSO 1x Nordbauteil	0,96	1,850	1,0	1,78
3.23	AF 85_110 2.OG/1.DG OSO 2x Südbauteil	1,88	1,810	1,0	3,40
3.25	AF 100_120 Übergang 2.OG/1.DG 1x OSO	1,20	1,620	1,0	1,94
3.26	AF 70_120 Übergang 2.OG/1.DG 2x OSO	1,68	1,720	1,0	2,89
4.20	AF 50_100 3.OG/2.DG OSO 1x	0,50	1,910	1,0	0,96
2.09	AW 1.OG OSO 47	16,49	1,508	1,0	24,88
2.11	AW 1.OG OSO 34	4,78	1,567	1,0	7,49
2.12	AW 1.OG OSO 61	26,96	1,232	1,0	33,21
2.14	AW 1.OG OSO 34	2,77	1,567	1,0	4,35
3.09	AW 2.OG/1.DG OSO 35 Süd	18,41	1,529	1,0	28,16
3.12	AW 2.OG/1.DG OSO 10 GESAMT	14,84	0,590	1,0	8,76
3.07	AW 2.OG/1.DG 25 GESAMT Übergang	5,37	0,272	1,0	1,46
3.08	AW 2.OG/1.DG OSO 25 GESAMT Nord	20,71	0,272	1,0	5,63
		<b>127,53</b>			<b>146,13</b>

### Süd-Süd-West

2.22	AF 100_120 1.OG SSW 1x	1,20	5,820	1,0	6,98
2.28	AF 90_140 1.OG SSW 1x	1,26	1,980	1,0	2,49
3.24	AF 150_205 2.OG/1.DG SSW 3x	9,24	1,780	1,0	16,45
1.32	AT 86_185 EG SSW 1x	1,59	5,900	1,0	9,38

**Leitwerte**

Stadtplatz 37 - Haus Elser

**Süd-Süd-West**

2.07	AW 1.OG SSW 45	4,72	1,558	1,0	7,35
2.10	AW 1.OG SSW 47	14,09	1,508	1,0	21,26
2.13	AW 1.OG SSW 55	35,89	1,337	1,0	47,98
2.16	AW 1.OG SSW 60	31,63	1,248	1,0	39,48
3.11	AW 2.OG/1.DG SSW 10 GESAMT	3,85	0,590	1,0	2,27
		<b>103,48</b>			<b>153,64</b>

**Süd-Süd-West, 60° geneigt**

3.99	Dach Gesamt	299,01	0,307	1,0	91,80
4.71	DF 70_115 SSW 7x	5,67	1,720	1,0	9,75
4.72	DF 60_115 SSW 1x	0,69	1,740	1,0	1,20
		<b>305,37</b>			<b>102,75</b>

**West-Nord-West**

2.20	AF 100_140 1.OG WNW 2x	2,80	1,900	1,0	5,32
2.21	AF 130_160 1.OG WNW 1x	2,08	3,930	1,0	8,17
2.31	AF 40_40 1.OG WNW 1x	0,16	1,930	1,0	0,31
3.20	AF 100_110 2.OG/1.DG WNW 1x Südbaute	1,10	1,970	1,0	2,17
3.27	AF 100_120 Übergang 2.OG/1.DG 1x WNW	1,20	1,620	1,0	1,94
3.28	AF 70_120 Übergang 2.OG/1.DG 2x WNW	1,68	1,720	1,0	2,89
2.05	AW 1.OG WNW 65	25,54	1,171	1,0	29,91
2.06	AW 1.OG WNW 30	4,95	1,616	1,0	8,00
2.15	AW 1.OG WNW 34	2,43	1,567	1,0	3,81
3.05	AW 2.OG/1.DG WNW 35 Süd	21,55	1,529	1,0	32,95
3.10	AW 2.OG/1.DG WNW 10 GESAMT	14,84	0,590	1,0	8,76
3.07	AW 2.OG/1.DG 25 GESAMT Übergang	5,37	0,272	1,0	1,46
		<b>83,70</b>			<b>105,69</b>

**Horizontal**

3.70	DF Übergang 2.OG/1.DG 1x	7,50	1,620	1,0	12,15
2.00	FB 1.OG gg unebh.	26,66	1,142	0,7	21,31
		<b>34,16</b>			<b>33,46</b>

Summe **1.063,28****... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken**

Leitwerte über Wärmebrücken

**Wärmebrücken pauschal****76,10 W/K**

## Leitwerte

Stadtplatz 37 - Haus Elser

---

### ... über Lüftung

Lüftungsleitwert

**Fensterlüftung Wohnungen**

**191,25 W/K**

Lüftungsvolumen	VL =	1.406,27 m <sup>3</sup>
Luftwechselrate	n =	0,40 1/h

# Leitwerte

Stadtplatz 37 - Haus Elser

## Gastro

... gegen Außen	Le	269,34	
... über Unbeheizt	Lu	27,63	
... über das Erdreich	Lg	563,63	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		86,06	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	946,67	W/K
Lüftungsleitwert	LV	278,71	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	1,707	W/m2K

## ... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m2	W/m2K	f	fH	W/K
<b>Nord-Nord-Ost</b>						
1.13	AW EG NNO 55	66,30	1,337	1,0		88,65
1.07	Wgu EG NNO 65	1,87	0,999	0,7		1,31
1.09	Wgu EG NNO 160	2,50	0,497	0,7		0,87
1.11	Wgu EG NNO 230	2,20	0,370	0,7		0,57
		<b>72,89</b>				<b>91,40</b>
<b>Ost-Süd-Ost</b>						
1.34	AF 90_140 EG OSO 2x	2,52	1,980	1,0		4,99
1.35	AF 120_135 EG OSO 2x	3,24	1,880	1,0		6,09
1.36	AT 100_200 EG OSO 1x	2,00	1,710	1,0		3,42
1.14	AW EG OSO 50	13,20	1,439	1,0		19,01
1.16	AW EG OSO 40	5,12	1,330	1,0		6,81
1.17	AW EG OSO 70	21,12	1,103	1,0		23,30
		<b>47,21</b>				<b>63,62</b>
<b>Süd-Süd-West</b>						
1.15	AW EG SSW 80	13,76	0,986	1,0		13,57
1.18	AW EG SSW 55	43,87	1,337	1,0		58,66
1.19	AW EG SSW 95	21,66	0,853	1,0		18,48
		<b>79,29</b>				<b>90,71</b>
<b>West-Nord-West</b>						
1.30	AF 100_160 EG WNW 2x	3,20	1,870	1,0		5,98
1.31	AT 190_210 EG WNW 1x	3,60	1,300	1,0		4,68
1.06	AW EG WNW 70	14,98	1,048	1,0		15,71
1.05	AW EG WNW 70 erdb. bis 1,5m	8,26	1,111	0,8		7,34
1.33	Tgu 100_190 EG WNW 1x	1,90	3,000	0,7		3,99
1.08	Wgu EG WNW 90	2,61	0,789	0,7		1,44
1.10	Wgu EG WNW 120	2,04	0,652	0,7		0,93
1.12	Wgu EG WNW 50	9,75	1,188	0,7		8,11
		<b>46,36</b>				<b>48,18</b>
<b>Horizontal</b>						
1.01	FB EG gg unbeh.	13,05	1,138	0,7		10,40
1.00	FB erdb. bis 1,5m	295,65	2,688	0,7		556,30
		<b>308,70</b>				<b>566,70</b>
	Summe	<b>554,47</b>				

## Leitwerte

Stadtplatz 37 - Haus Elser

---

### ... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

**Wärmebrücken pauschal**

**86,06 W/K**

### ... über Lüftung

Lüftungsleitwert

**Lüftung Gastronomie**

**278,71 W/K**

keine Wärmerückgewinnung, keine Nachtlüftung, kein Bypasssystem vorhanden  
ohne Erdwärmetauscher

Lüftungsvolumen	VL =	642,09 m <sup>3</sup>
Luftwechselrate RLT	n L,FL =	2,00 1/h
Luftwechsel bei Luftdichtigkeitsprüfung	n50 =	4,00 1/h
zusätzliche Luftwechselrate	nx =	0,11 1/h
Wärmebereitstellungsgrad (Heizen)	eta Vges,h =	0,00 %
Wärmebereitstellungsgrad (Kühlen)	eta Vges,c =	0,00 %

Monate	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
t Nutz[h]	372	336	372	360	372	360	372	372	360	372	360	372
n L LE,h	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166
n L LE,c	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666	1,666

# Gewinne

Stadtplatz 37 - Haus Elser - Wohnen

## Wohnen

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

**schwere Bauweise**

## Interne Wärmegewinne

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

## Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile		Anzahl	Summe $A_g$ m <sup>2</sup>	$F_s$ -	$g$ -	$A_{trans,h}$ m <sup>2</sup>
<b>Nord-Nord-Ost</b>						
2.23	AF 123_143 1.OG NNO 1x	1	0,97	0,75	0,610	0,39
2.24	AF 105_100 1.OG NNO 1x	1	0,46	0,75	0,610	0,18
2.25	AF 70_60 1.OG NNO 2x	2	0,33	0,75	0,610	0,13
2.26	AF 64_80 1.OG NNO 1x	1	0,19	0,75	0,610	0,07
			<b>1,97</b>			<b>0,79</b>
<b>Nord-Nord-Ost, 60° geneigt</b>						
4.70	DF 70_115 NNO 6x	6	2,52	0,75	0,610	1,01
			<b>2,52</b>			<b>1,01</b>
<b>Ost-Süd-Ost</b>						
2.27	AF 90_140 1.OG OSO 2x	2	1,18	0,75	0,610	0,47
2.29	AF 120_135 1.OG OSO 1x	1	0,90	0,75	0,610	0,36
2.30	AF 120_135 1.OG OSO 3x	3	2,72	0,75	0,610	1,09
3.21	AF 70_70 2.OG/1.DG OSO 4x Nordbauteil	4	0,51	0,75	0,610	0,20
3.22	AF 60_160 2.OG/1.DG OSO 1x Nordbauteil	1	0,48	0,75	0,610	0,19
3.23	AF 85_110 2.OG/1.DG OSO 2x Südbauteil	2	1,05	0,75	0,610	0,42
3.25	AF 100_120 Übergang 2.OG/1.DG 1x OSO	1	0,72	0,75	0,610	0,29
3.26	AF 70_120 Übergang 2.OG/1.DG 2x OSO	2	0,88	0,75	0,610	0,35
4.20	AF 50_100 3.OG/2.DG OSO 1x	1	0,19	0,75	0,610	0,07
			<b>8,68</b>			<b>3,50</b>
<b>Süd-Süd-West</b>						
2.22	AF 100_120 1.OG SSW 1x	1	1,07	0,75	0,830	0,58
2.28	AF 90_140 1.OG SSW 1x	1	0,59	0,75	0,610	0,23
3.24	AF 150_205 2.OG/1.DG SSW 3x	3	6,20	0,75	0,610	2,50
1.32	AT 86_185 EG SSW 1x	1	0,81	0,75	0,720	0,38
			<b>8,67</b>			<b>3,71</b>
<b>Süd-Süd-West, 60° geneigt</b>						
4.71	DF 70_115 SSW 7x	7	2,94	0,75	0,610	1,18
4.72	DF 60_115 SSW 1x	1	0,32	0,75	0,610	0,13
			<b>3,27</b>			<b>1,32</b>
<b>West-Nord-West</b>						
2.20	AF 100_140 1.OG WNW 2x	2	1,45	0,75	0,610	0,58
2.21	AF 130_160 1.OG WNW 1x	1	1,67	0,75	0,720	0,79



## Gewinne

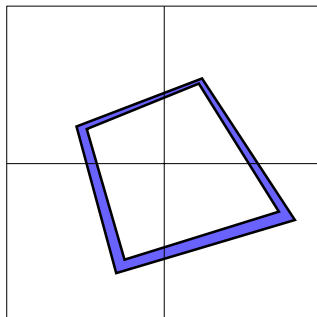
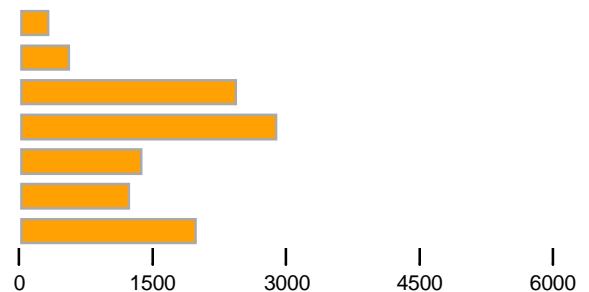
Stadtplatz 37 - Haus Elser - Wohnen

Transparente Bauteile		Anzahl	Summe Ag m <sup>2</sup>	Fs -	g -	A trans,h m <sup>2</sup>
2.31	AF 40_40 1.OG WNW 1x	1	0,04	0,75	0,610	0,01
3.20	AF 100_110 2.OG/1.DG WNW 1x Südbaut	1	0,50	0,75	0,610	0,20
3.27	AF 100_120 Übergang 2.OG/1.DG 1x WNW	1	0,72	0,75	0,610	0,29
3.28	AF 70_120 Übergang 2.OG/1.DG 2x WNW	2	0,88	0,75	0,610	0,35
			<b>5,28</b>			<b>2,25</b>

### Horizontal

3.70	DF Übergang 2.OG/1.DG 1x	1	4,67	0,75	0,610	1,88
			<b>4,67</b>			<b>1,88</b>

	Aw m <sup>2</sup>	Qs, h kWh/a
Nord-Nord-Ost	4,16	331
Nord-Nord-Ost, 60° geneigt	4,86	566
Ost-Süd-Ost	17,18	2.441
Süd-Süd-West	13,29	2.892
Süd-Süd-West, 60° geneigt	6,36	1.379
West-Nord-West	9,02	1.240
Horizontal	7,50	1.986
<b>62,37</b>		<b>10.837</b>



### Orientierungsdiagramm

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

- opak
- transparent

### Strahlungsintensitäten

Steyr, 292 m

	S kWh/m <sup>2</sup>	SO/SW kWh/m <sup>2</sup>	O/W kWh/m <sup>2</sup>	NO/NW kWh/m <sup>2</sup>	N kWh/m <sup>2</sup>	H kWh/m <sup>2</sup>
Jan.	37,03	29,79	18,37	12,80	12,25	27,84
Feb.	55,59	45,61	29,93	20,90	19,48	47,51
Mär.	74,05	65,38	49,63	33,08	26,78	78,77
Apr.	75,52	74,44	64,73	48,55	37,76	107,88
Mai	84,39	88,83	85,87	68,10	53,30	148,05
Jun.	72,62	81,33	82,79	69,71	55,19	145,24
Jul.	78,46	87,69	89,23	72,30	56,92	153,85
Aug.	84,69	87,38	79,31	57,80	43,01	134,43
Sep.	79,78	73,05	58,63	42,29	34,60	96,12

## Gewinne

Stadtplatz 37 - Haus Elser - Wohnen

---

---

Okt.	67,71	57,15	39,75	26,09	22,98	62,12
Nov.	40,29	32,11	19,39	13,33	12,72	30,29
Dez.	33,16	26,05	14,21	9,69	9,25	21,53

# Gewinne

Stadtplatz 37 - Haus Elser - Gastro

## Gastro

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

sehr schwere Bauweise

## Interne Wärmegewinne

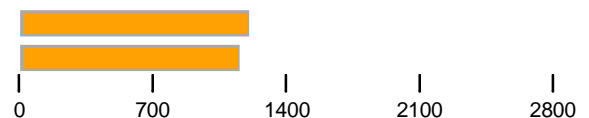
Wärmegewinne Kühlfall	$q_{i,c,n} =$	15,00 W/m <sup>2</sup>
Wärmegewinne Heizfall	$q_{i,h,n} =$	7,50 W/m <sup>2</sup>

## Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile	Anzahl	FS -	Summe Ag m <sup>2</sup>	g -	A trans,c m <sup>2</sup>	A trans,h m <sup>2</sup>
<b>Ost-Süd-Ost</b>						
1.34 AF 90_140 EG OSO 2x <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	2	0,75	1,18	0,610	0,63	0,47
1.35 AF 120_135 EG OSO 2x <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	2	0,75	1,81	0,610	0,97	0,73
1.36 AT 100_200 EG OSO 1x <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	1,27	0,610	0,68	0,51
			<b>4,27</b>		<b>2,30</b>	<b>1,72</b>
<b>West-Nord-West</b>						
1.30 AF 100_160 EG WNW 2x <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	2	0,75	1,59	0,610	0,86	0,64
1.31 AT 190_210 EG WNW 1x <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	3,60	0,610	1,93	1,45
1.33 Tgu 100_190 EG WNW 1x <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	0,00	0,720	0,00	0,00
			<b>5,19</b>		<b>2,79</b>	<b>2,09</b>

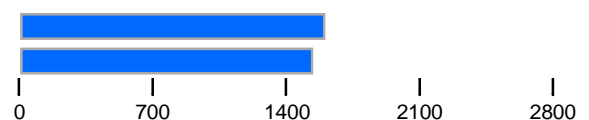
### Heizen

	Aw m <sup>2</sup>	Qs, h kWh/a
Ost-Süd-Ost	7,76	1.203
West-Nord-West	8,70	1.153
	<b>16,46</b>	<b>2.356</b>



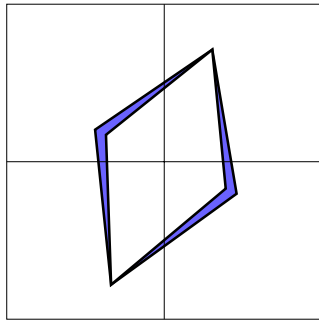
### Kühlen

	Aw m <sup>2</sup>	Qs, c kWh/a
Ost-Süd-Ost	7,76	1.604
West-Nord-West	8,70	1.538
	<b>16,46</b>	<b>3.142</b>



# Gewinne

Stadtplatz 37 - Haus Elser - Gastro



## Orientierungsdiagramm

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

- opak
- transparent

## Strahlungsintensitäten

Steyr, 292 m

	S	SO/SW	O/W	NO/NW	N	H
	kWh/m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup>
Jan.	37,03	29,79	18,37	12,80	12,25	27,84
Feb.	55,59	45,61	29,93	20,90	19,48	47,51
Mär.	74,05	65,38	49,63	33,08	26,78	78,77
Apr.	75,52	74,44	64,73	48,55	37,76	107,88
Mai	84,39	88,83	85,87	68,10	53,30	148,05
Jun.	72,62	81,33	82,79	69,71	55,19	145,24
Jul.	78,46	87,69	89,23	72,30	56,92	153,85
Aug.	84,69	87,38	79,31	57,80	43,01	134,43
Sep.	79,78	73,05	58,63	42,29	34,60	96,12
Okt.	67,71	57,15	39,75	26,09	22,98	62,12
Nov.	40,29	32,11	19,39	13,33	12,72	30,29
Dez.	33,16	26,05	14,21	9,69	9,25	21,53

# Ergebnisdarstellung

Stadtplatz 37 - Haus Elser

## 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 <sup>2</sup> K	Diff	Rw dB	L´nTw dB	D nTw dB
1.00	FB erdb. bis 1,5m	<b>2,688</b> (0,40)				
1.01	FB EG gg unbeh.	<b>1,138</b> (0,40)	<b>OK</b>	(58)	(48)	(55)
1.05	AW EG WNW 70 erdb. bis 1,5m	<b>1,111</b> (0,40)	<b>OK</b>	<b>74</b>		
1.06	AW EG WNW 70	<b>1,048</b> (0,35)	<b>OK</b>	<b>74</b> (43)		
1.07	Wgu EG NNO 65	<b>0,999</b> (0,60)	<b>OK</b>	<b>73</b> (58)		(55)
1.08	Wgu EG WNW 90	<b>0,789</b> (0,60)	<b>OK</b>	<b>78</b> (58)		(55)
1.09	Wgu EG NNO 160	<b>0,497</b> (0,60)	<b>OK</b>	<b>86</b> (58)		(55)
1.10	Wgu EG WNW 120	<b>0,652</b> (0,60)	<b>OK</b>	<b>81</b> (58)		(55)
1.11	Wgu EG NNO 230	<b>0,370</b> (0,60)	<b>OK</b>	<b>90</b> (58)		(55)
1.12	Wgu EG WNW 50	<b>1,188</b> (0,60)	<b>OK</b>	<b>70</b> (58)		(55)
1.13	AW EG NNO 55	<b>1,337</b> (0,35)	<b>OK</b>	<b>70</b> (43)		
1.14	AW EG OSO 50	<b>1,439</b> (0,35)	<b>OK</b>	<b>69</b> (43)		
1.15	AW EG SSW 80	<b>0,986</b> (0,35)	<b>OK</b>	<b>76</b> (43)		
1.16	AW EG OSO 40	<b>1,330</b> (0,35)	<b>OK</b>	<b>67</b> (43)		
1.17	AW EG OSO 70	<b>1,103</b> (0,35)	<b>OK</b>	<b>74</b> (43)		
1.18	AW EG SSW 55	<b>1,337</b> (0,35)	<b>OK</b>	<b>70</b> (43)		
1.19	AW EG SSW 95	<b>0,853</b> (0,35)	<b>OK</b>	<b>78</b> (43)		
2.00	FB 1.OG gg unbeh.	<b>1,142</b> (0,40)	<b>OK</b>	(58)	(48)	(55)
2.05	AW 1.OG WNW 65	<b>1,171</b> (0,35)	<b>OK</b>	<b>73</b> (43)		
2.06	AW 1.OG WNW 30	<b>1,616</b> (0,35)		<b>63</b> (43)		
2.07	AW 1.OG SSW 45	<b>1,558</b> (0,35)	<b>OK</b>	<b>68</b> (43)		
2.08	AW 1.OG NNO 53	<b>1,376</b> (0,35)	<b>OK</b>	<b>70</b> (43)		
2.09	AW 1.OG OSO 47	<b>1,508</b> (0,35)	<b>OK</b>	<b>68</b> (43)		
2.10	AW 1.OG SSW 47	<b>1,508</b> (0,35)	<b>OK</b>	<b>68</b> (43)		
2.11	AW 1.OG OSO 34	<b>1,567</b> (0,35)	<b>OK</b>	<b>64</b> (43)		
2.12	AW 1.OG OSO 61	<b>1,232</b> (0,35)	<b>OK</b>	<b>72</b> (43)		
2.13	AW 1.OG SSW 55	<b>1,337</b> (0,35)	<b>OK</b>	<b>70</b> (43)		
2.14	AW 1.OG OSO 34	<b>1,567</b> (0,35)	<b>OK</b>	<b>64</b> (43)		
2.15	AW 1.OG WNW 34	<b>1,567</b> (0,35)	<b>OK</b>	<b>64</b> (43)		
2.16	AW 1.OG SSW 60	<b>1,248</b> (0,35)	<b>OK</b>	<b>72</b> (43)		
3.05	AW 2.OG/1.DG WNW 35 Süd	<b>1,529</b> (0,35)	<b>OK</b>	<b>64</b> (43)		
3.06	AW 2.OG/1.DG NNO 53 Nord	<b>1,109</b> (0,35)	<b>OK</b>	<b>70</b> (43)		
3.07	AW 2.OG/1.DG 25 GESAMT Übergang	<b>0,272</b> (0,35)		(43)		
3.08	AW 2.OG/1.DG OSO 25 GESAMT Nord	<b>0,272</b> (0,35)		(43)		
3.09	AW 2.OG/1.DG OSO 35 Süd	<b>1,529</b> (0,35)	<b>OK</b>	<b>64</b> (43)		
3.10	AW 2.OG/1.DG WNW 10 GESAMT	<b>0,590</b> (0,35)		(43)		
3.11	AW 2.OG/1.DG SSW 10 GESAMT	<b>0,590</b> (0,35)		(43)		
3.12	AW 2.OG/1.DG OSO 10 GESAMT	<b>0,590</b> (0,35)		(43)		
3.99	Dach Gesamt	<b>0,307</b> (0,20)		(43)		

## Transparente Bauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

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

# Bauteilflächen

Stadtplatz 37 - Haus Elser - Alle Gebäudeteile/Zonen

Flächen der thermischen Gebäudehülle			m2
			<b>1.617,76</b>
Opake Flächen	95,13 %		1.538,93
Fensterflächen	4,87 %		78,83
Wärmefluss nach oben			641,66
Wärmefluss nach unten			335,37

## Flächen der thermischen Gebäudehülle

Wohnen

Mehrfamilienhäuser

					m2
<b>1.32</b>	<b>AT 86_185 EG SSW 1x</b>	SSW		<b>1 x 1,59</b>	<b>1,59</b>
					<b>m2</b>
<b>2.00</b>	<b>FB 1.OG gg unebh.</b>				<b>26,66</b>
	Fläche	H	x+y	1 x 5,5*5-0,5*5/2+0,15*5,5/2	26,66
					<b>m2</b>
<b>2.05</b>	<b>AW 1.OG WNW 65</b>				<b>25,54</b>
	Fläche	WNW	x+y	1 x 7,66*3,7	28,34
	AF 100_140 1.OG WNW 2x			- 2 x 1,40	- 2,80
					<b>m2</b>
<b>2.06</b>	<b>AW 1.OG WNW 30</b>				<b>4,95</b>
	Fläche	WNW	x+y	1 x 1,9*3,7	7,03
	AF 130_160 1.OG WNW 1x			- 1 x 2,08	- 2,08
					<b>m2</b>
<b>2.07</b>	<b>AW 1.OG SSW 45</b>				<b>4,72</b>
	Fläche	SSW	x+y	1 x 1,6*3,7	5,92
	AF 100_120 1.OG SSW 1x			- 1 x 1,20	- 1,20
					<b>m2</b>
<b>2.08</b>	<b>AW 1.OG NNO 53</b>				<b>72,32</b>
	Fläche	NNO	x+y	1 x 3,7*(25,55-1,97-0,55-1,97-0,39)	76,47
	AF 123_143 1.OG NNO 1x			- 1 x 1,76	- 1,76
	AF 105_100 1.OG NNO 1x			- 1 x 1,05	- 1,05
	AF 70_60 1.OG NNO 2x			- 2 x 0,42	- 0,84
	AF 64_80 1.OG NNO 1x			- 1 x 0,51	- 0,51
					<b>m2</b>
<b>2.09</b>	<b>AW 1.OG OSO 47</b>				<b>16,50</b>
	Fläche	OSO	x+y	1 x 3,7*5,14	19,01
	AF 90_140 1.OG OSO 2x			- 2 x 1,26	- 2,52

**Bauteilflächen**

Stadtplatz 37 - Haus Elser - Alle Gebäudeteile/Zonen

<b>2.10</b>	<b>AW 1.OG SSW 47</b>				<b>m2</b> <b>14,10</b>
	Fläche	SSW	x+y	1 x 3,7*4,15	15,35
	AF 90_140 1.OG SSW 1x			- 1 x 1,26	- 1,26
<b>2.11</b>	<b>AW 1.OG OSO 34</b>				<b>m2</b> <b>4,78</b>
	Fläche	OSO	x+y	1 x 3,7*1,73	6,40
	AF 120_135 1.OG OSO 1x			- 1 x 1,62	- 1,62
<b>2.12</b>	<b>AW 1.OG OSO 61</b>				<b>m2</b> <b>26,96</b>
	Fläche	OSO	x+y	1 x 3,7*(0,51+4,91+0,2+2,43+0,55)	31,82
	AF 120_135 1.OG OSO 3x			- 3 x 1,62	- 4,86
<b>2.13</b>	<b>AW 1.OG SSW 55</b>				<b>m2</b> <b>35,89</b>
	Fläche	SSW	x+y	1 x 3,7*(0,61+6,15+0,4+2,59-0,05)	35,89
<b>2.14</b>	<b>AW 1.OG OSO 34</b>				<b>m2</b> <b>2,78</b>
	Fläche	OSO	x+y	1 x 3,7*0,75	2,77
<b>2.15</b>	<b>AW 1.OG WNW 34</b>				<b>m2</b> <b>2,43</b>
	Fläche	WNW	x+y	1 x 3,7*0,7	2,59
	AF 40_40 1.OG WNW 1x			- 1 x 0,16	- 0,16
<b>2.16</b>	<b>AW 1.OG SSW 60</b>				<b>m2</b> <b>31,64</b>
	Fläche	SSW	x+y	1 x 3,7*8,55	31,63
<b>2.20</b>	<b>AF 100_140 1.OG WNW 2x</b>	WNW		<b>2 x 1,40</b>	<b>m2</b> <b>2,80</b>
<b>2.21</b>	<b>AF 130_160 1.OG WNW 1x</b>	WNW		<b>1 x 2,08</b>	<b>m2</b> <b>2,08</b>
<b>2.22</b>	<b>AF 100_120 1.OG SSW 1x</b>	SSW		<b>1 x 1,20</b>	<b>m2</b> <b>1,20</b>
<b>2.23</b>	<b>AF 123_143 1.OG NNO 1x</b>	NNO		<b>1 x 1,76</b>	<b>m2</b> <b>1,76</b>
<b>2.24</b>	<b>AF 105_100 1.OG NNO 1x</b>	NNO		<b>1 x 1,05</b>	<b>m2</b> <b>1,05</b>

# Bauteilflächen

Stadtplatz 37 - Haus Elser - Alle Gebäudeteile/Zonen

2.25	<b>AF 70_60 1.OG NNO 2x</b>	NNO		<b>2 x 0,42</b>	<b>m2</b> <b>0,84</b>
2.26	<b>AF 64_80 1.OG NNO 1x</b>	NNO		<b>1 x 0,51</b>	<b>m2</b> <b>0,51</b>
2.27	<b>AF 90_140 1.OG OSO 2x</b>	OSO		<b>2 x 1,26</b>	<b>m2</b> <b>2,52</b>
2.28	<b>AF 90_140 1.OG SSW 1x</b>	SSW		<b>1 x 1,26</b>	<b>m2</b> <b>1,26</b>
2.29	<b>AF 120_135 1.OG OSO 1x</b>	OSO		<b>1 x 1,62</b>	<b>m2</b> <b>1,62</b>
2.30	<b>AF 120_135 1.OG OSO 3x</b>	OSO		<b>3 x 1,62</b>	<b>m2</b> <b>4,86</b>
2.31	<b>AF 40_40 1.OG WNW 1x</b>	WNW		<b>1 x 0,16</b>	<b>m2</b> <b>0,16</b>
3.05	<b>AW 2.OG/1.DG WNW 35 Süd</b>				<b>m2</b> <b>21,55</b>
	2.OG/1.DG	WNW	x+y	1 x 7,21*3-1,9*3/2*2	15,93
	3.OG/2.DG	WNW	x+y	1 x 2,1*3,2	6,72
	<i>AF 100_110 2.OG/1.DG WNW 1x Südbauteil</i>			- 1 x 1,10	- 1,10
3.06	<b>AW 2.OG/1.DG NNO 53 Nord</b>				<b>m2</b> <b>3,76</b>
	Fläche	NNO	x+y	1 x 0,8*4,7	3,76
3.07	<b>AW 2.OG/1.DG 25 GESAMT Übergang</b>				<b>m2</b> <b>10,74</b>
	Fläche	OSO	x+y	1 x 2*3+0,75*3/2*2	8,25
	Fläche	WNW	x+y	1 x 2*3+0,75*3/2*2	8,25
	<i>AF 100_120 Übergang 2.OG/1.DG 1x OSO</i>			- 1 x 1,20	- 1,20
	<i>AF 70_120 Übergang 2.OG/1.DG 2x OSO</i>			- 2 x 0,84	- 1,68
	<i>AF 100_120 Übergang 2.OG/1.DG 1x WNW</i>			- 1 x 1,20	- 1,20
	<i>AF 70_120 Übergang 2.OG/1.DG 2x WNW</i>			- 2 x 0,84	- 1,68
3.08	<b>AW 2.OG/1.DG OSO 25 GESAMT Nord</b>				<b>m2</b> <b>20,72</b>
	2.OG/1.DG	OSO	x+y	1 x (2,28+4,22)*3-1,6*3/2*2	14,70
	3.OG/2.DG	OSO	x+y	1 x 2,55*3,7	9,43
	<i>AF 70_70 2.OG/1.DG OSO 4x Nordbauteil</i>			- 4 x 0,49	- 1,96
	<i>AF 60_160 2.OG/1.DG OSO 1x Nordbauteil</i>			- 1 x 0,96	- 0,96
	<i>AF 50_100 3.OG/2.DG OSO 1x</i>			- 1 x 0,50	- 0,50



## Bauteilflächen

Stadtplatz 37 - Haus Elser - Alle Gebäudeteile/Zonen

<b>3.09</b>	<b>AW 2.OG/1.DG OSO 35 Süd</b>				<b>m2</b>	<b>18,42</b>
	2.OG/1.DG	OSO	x+y	1 x 6,75*2,73-1,7*2,73/2*2		13,78
	3.OG/2.DG	OSO	x+y	1 x 2,1*3,1		6,51
	AF 85_110 2.OG/1.DG OSO 2x Südbauteil			- 2 x 0,94		- 1,88
<b>3.10</b>	<b>AW 2.OG/1.DG WNW 10 GESAMT</b>				<b>m2</b>	<b>14,84</b>
	Fläche	WNW	x+y	1 x 1,7*2,73+1,7*3*2		14,84
<b>3.11</b>	<b>AW 2.OG/1.DG SSW 10 GESAMT</b>				<b>m2</b>	<b>3,86</b>
	Fläche	SSW	x+y	1 x 1,5*2,73+1,5*3*2		13,09
	AF 150_205 2.OG/1.DG SSW 3x			- 3 x 3,08		- 9,24
<b>3.12</b>	<b>AW 2.OG/1.DG OSO 10 GESAMT</b>				<b>m2</b>	<b>14,84</b>
	Fläche	OSO	x+y	1 x 1,7*2,73+1,7*3*2		14,84
<b>3.20</b>	<b>AF 100_110 2.OG/1.DG WNW 1x Südbauteil</b>	WNW		1 x 1,10	<b>m2</b>	<b>1,10</b>
<b>3.21</b>	<b>AF 70_70 2.OG/1.DG OSO 4x Nordbauteil</b>	OSO		4 x 0,49	<b>m2</b>	<b>1,96</b>
<b>3.22</b>	<b>AF 60_160 2.OG/1.DG OSO 1x Nordbauteil</b>	OSO		1 x 0,96	<b>m2</b>	<b>0,96</b>
<b>3.23</b>	<b>AF 85_110 2.OG/1.DG OSO 2x Südbauteil</b>	OSO		2 x 0,94	<b>m2</b>	<b>1,88</b>
<b>3.24</b>	<b>AF 150_205 2.OG/1.DG SSW 3x</b>	SSW		3 x 3,08	<b>m2</b>	<b>9,24</b>
<b>3.25</b>	<b>AF 100_120 Übergang 2.OG/1.DG 1x OSO</b>	OSO		1 x 1,20	<b>m2</b>	<b>1,20</b>
<b>3.26</b>	<b>AF 70_120 Übergang 2.OG/1.DG 2x OSO</b>	OSO		2 x 0,84	<b>m2</b>	<b>1,68</b>
<b>3.27</b>	<b>AF 100_120 Übergang 2.OG/1.DG 1x WNW</b>	WNW		1 x 1,20	<b>m2</b>	<b>1,20</b>
<b>3.28</b>	<b>AF 70_120 Übergang 2.OG/1.DG 2x WNW</b>	WNW		2 x 0,84	<b>m2</b>	<b>1,68</b>

## Bauteilflächen

Stadtplatz 37 - Haus Elser - Alle Gebäudeteile/Zonen

<b>3.70</b>	<b>DF Übergang 2.OG/1.DG 1x</b>	H		<b>1 x 7,50</b>	<b>m2</b> <b>7,50</b>
<b>3.99</b>	<b>Dach Gesamt</b>				<b>m2</b> <b>622,94</b>
	Süd	NNO, 60	x+y	1 x 19,80*6,8-2,5*3	127,14
	Nord	NNO, 60	x+y	1 x (25,5-4,7)*8+4,7*7,5	201,65
	Süd	SSW, 60	x+y	1 x 19,8*6,7-1,7*3	127,56
	Nord	SSW, 60	x+y	1 x 25,5*7,5-1,7*3,2-2,5*3,2	177,81
	<i>DF 70_115 NNO 6x</i>			- 6 x 0,81	- 4,86
	<i>DF 70_115 SSW 7x</i>			- 7 x 0,81	- 5,67
	<i>DF 60_115 SSW 1x</i>			- 1 x 0,69	- 0,69
<b>4.20</b>	<b>AF 50_100 3.OG/2.DG OSO 1x</b>	OSO		<b>1 x 0,50</b>	<b>m2</b> <b>0,50</b>
<b>4.70</b>	<b>DF 70_115 NNO 6x</b>	NNO, 60		<b>6 x 0,81</b>	<b>m2</b> <b>4,86</b>
<b>4.71</b>	<b>DF 70_115 SSW 7x</b>	SSW, 60		<b>7 x 0,81</b>	<b>m2</b> <b>5,67</b>
<b>4.72</b>	<b>DF 60_115 SSW 1x</b>	SSW, 60		<b>1 x 0,69</b>	<b>m2</b> <b>0,69</b>
<b>Gastro</b>					Gaststätten
<b>1.00</b>	<b>FB erdb. bis 1,5m</b>				<b>m2</b> <b>295,65</b>
	Fläche	H	x+y	1 x 308,7-13,05	295,65
<b>1.01</b>	<b>FB EG gg unbeh.</b>				<b>m2</b> <b>13,06</b>
	Fläche	H	x+y	1 x (0,6+3,86+0,87)*(1,95+0,5)	13,05
<b>1.05</b>	<b>AW EG WNW 70 erdb. bis 1,5m</b>				<b>m2</b> <b>8,26</b>
	Fläche	WNW	x+y	1 x 1,1*(0,9+4,96+1,65)	8,26
<b>1.06</b>	<b>AW EG WNW 70</b>				<b>m2</b> <b>14,99</b>
	Fläche	WNW	x+y	1 x 3,2*(0,9+4,96+1,65+1,88)-1,1*(0,9+4,96+1,65)	21,78
	<i>AF 100_160 EG WNW 2x</i>			- 2 x 1,60	- 3,20
	<i>AT 190_210 EG WNW 1x</i>			- 1 x 3,60	- 3,60

# Bauteilflächen

Stadtplatz 37 - Haus Elser - Alle Gebäudeteile/Zonen

					<b>m2</b>
<b>1.07</b>	<b>Wgu EG NNO 65</b>				<b>1,88</b>
	Fläche	NNO	x+y	1 x (3,2-0,05-(0,9+0,4)/2)*0,75	1,87
<b>1.08</b>	<b>Wgu EG WNW 90</b>				<b>2,61</b>
	Fläche	WNW	x+y	1 x (3,2-0,05-0,4)*0,95	2,61
<b>1.09</b>	<b>Wgu EG NNO 160</b>				<b>2,51</b>
	Fläche	NNO	x+y	1 x (3,2-0,05-(0,4/2))*0,85	2,50
<b>1.10</b>	<b>Wgu EG WNW 120</b>				<b>2,05</b>
	Fläche	WNW	x+y	1 x (3,2-0,05)*0,65	2,04
<b>1.11</b>	<b>Wgu EG NNO 230</b>				<b>2,21</b>
	Fläche	NNO	x+y	1 x (3,2-0,05)*0,7	2,20
<b>1.12</b>	<b>Wgu EG WNW 50</b>				<b>9,76</b>
	Fläche	WNW	x+y	1 x (3,2-0,05)*3,7	11,65
	<i>Tgu 100_190 EG WNW 1x</i>			- 1 x 1,90	- 1,90
<b>1.13</b>	<b>AW EG NNO 55</b>				<b>66,30</b>
	Fläche	NNO	x+y	1 x 3,2*(1,095+0,1+1,515+0,17+10,	66,30
		NNO		54+0,615+6,185+0,5)	
<b>1.14</b>	<b>AW EG OSO 50</b>				<b>13,21</b>
	Fläche	OSO	x+y	1 x 3,2*(0,55+3,56+0,805)	15,72
	<i>AF 90_140 EG OSO 2x</i>			- 2 x 1,26	- 2,52
<b>1.15</b>	<b>AW EG SSW 80</b>				<b>13,76</b>
	Fläche	SSW	x+y	1 x 3,2*4,3	13,76
<b>1.16</b>	<b>AW EG OSO 40</b>				<b>5,12</b>
	Fläche	OSO	x+y	1 x 3,2*1,6	5,12
<b>1.17</b>	<b>AW EG OSO 70</b>				<b>21,13</b>
	Fläche	OSO	x+y	1 x 3,2*(0,83+6,86+0,55)	26,36
	<i>AF 120_135 EG OSO 2x</i>			- 2 x 1,62	- 3,24
	<i>AT 100_200 EG OSO 1x</i>			- 1 x 2,00	- 2,00

## Bauteilflächen

Stadtplatz 37 - Haus Elser - Alle Gebäudeteile/Zonen

<b>1.18</b>	<b>AW EG SSW 55</b>				<b>m2</b>
					<b>43,87</b>
	Fläche	SSW	x+y	1 x 3,2*(0,695+12,16+0,855)	43,87
<b>1.19</b>	<b>AW EG SSW 95</b>				<b>m2</b>
					<b>21,66</b>
	Fläche	SSW	x+y	1 x 3,2*(0,855+5,215+0,7)	21,66
<b>1.30</b>	<b>AF 100_160 EG WNW 2x</b>	WNW		<b>2 x 1,60</b>	<b>m2</b>
					<b>3,20</b>
<b>1.31</b>	<b>AT 190_210 EG WNW 1x</b>	WNW		<b>1 x 3,60</b>	<b>m2</b>
					<b>3,60</b>
<b>1.33</b>	<b>Tgu 100_190 EG WNW 1x</b>	WNW		<b>1 x 1,90</b>	<b>m2</b>
					<b>1,90</b>
<b>1.34</b>	<b>AF 90_140 EG OSO 2x</b>	OSO		<b>2 x 1,26</b>	<b>m2</b>
					<b>2,52</b>
<b>1.35</b>	<b>AF 120_135 EG OSO 2x</b>	OSO		<b>2 x 1,62</b>	<b>m2</b>
					<b>3,24</b>
<b>1.36</b>	<b>AT 100_200 EG OSO 1x</b>	OSO		<b>1 x 2,00</b>	<b>m2</b>
					<b>2,00</b>

# Geschoßfläche und Volumen

Stadtplatz 37 - Haus Elser

Gesamt		984,79 m <sup>2</sup>	3.157,32 m <sup>3</sup>
Wohnen	beheizt	676,09	2.169,48
Gastro	beheizt	308,70	987,84

## Wohnen

beheizt

		Höhe [m]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>3</sup> ]
<b>1. Obergeschoß</b>				
1. OG	1x 19,73*15,4+0,2*8,55/2+0,75* 1,5+5,3*4,25-0,2*4,25/2-0, 45*5,3/2-0,15*4,25/2-0,2*4,3/ 2-0,2*8,8/2+0,3*6/2+6,2*2, 15-0,6*6,2/2+0,25*1,1/2-0, 15*9,5/2	3,70	336,89	1.246,51
<b>2. Obergeschoß</b>				
Süd volle Höhe	1x (5,93+5,85)/2*3,93+(2,37+2, 43)/2*3,93+10,9*5,1-1,7*0,25	2,73	87,74	239,54
Süd Dachschräge	1x (19,8-1,7)*0,62+(19,8-2,15)* 0,62	2,12	22,16	46,98
Übergang	1x (0,25+2,25+0,15)*3,5	2,75	9,27	25,50
Nord volle Höhe Teil1	1x ((7,95-0,9-0,9)+(7,35-0,9-0, 9))/2*((8,45+9,05)/2)-0,3*1,7	3,00	50,67	152,03
Nord volle Höhe Teil2	1x 4,7*((7,15-0,9-0,9+7-1,4-1,4) 2)	3,00	22,44	67,32
Nord volle Höhe Teil3	1x ((7,25-0,9-0,9+7,15-0,9-0,9)/ 2)*2,9+((6,9-0,9-0,9+6,85-0, 9-0,9))/2*(5,25+4,6)/2-0,3*1,7	3,00	40,14	120,43
Nord Dachschräge	1x 0,5*(8,45+4,7+2,9+5,25+9, 05+4,7+2,9+4,6)	2,25	21,27	47,86
Nord schmaler Teil	1x 2,35*4,25	3,25	9,98	32,45
<b>3. Obergeschoß</b>				
Süd	1x 19,8*1,7	2,50	33,66	84,15
Nord	1x 21,45*1,95	2,55	41,82	106,66

## Gastro

beheizt

		Höhe [m]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>3</sup> ]
<b>Erdgeschoß</b>				
EG Gaststätte	1x 15,7*19,35+5,2*3,95-19,35* 0,3/2-10,4*0,4/2-3,95*0,35/2- 5,2*0,5/2-7,10-(1,4+1,5)*0, 65/2-(0,75+0,55)*0,95/2	3,20	308,70	987,84

**Bauteilliste**

Stadtplatz 37 - Haus Elser

<b>1.00</b>		<b>FB erdb. bis 1,5m</b>		<b>Bestand</b>	
EBu		U-O			
		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]	
1	Unterbeton	0,1400	1,300	0,108	
2	Estrich (Beton-)	0,0500	1,400	0,036	
3	Belag (R = 1700)	0,0150	0,260	0,058	
Wärmeübergangswiderstände				0,170	
		<b>0,2050</b>	RT =	0,372	
			<b>U =</b>	<b>2,688</b>	

<b>1.01</b>		<b>FB EG gg unbeh.</b>		<b>Bestand</b>	
DGUo		U-O			
		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]	
1	Unterbeton	0,3000	1,300	0,231	
2	Schüttung	0,1500	0,700	0,214	
3	Estrich (Beton-)	0,0500	1,400	0,036	
4	Belag (R = 1700)	0,0150	0,260	0,058	
Wärmeübergangswiderstände				0,340	
		<b>0,5150</b>	RT =	0,879	
			<b>U =</b>	<b>1,138</b>	

<b>1.05</b>		<b>AW EG WNW 70 erdb. bis 1,5m</b>		<b>Bestand</b>	
EWu		A-I			
		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]	
1	Steinmauerwerk	0,7000	0,940	0,745	
2	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1800	0,0200	0,800	0,025	
Wärmeübergangswiderstände				0,130	
		<b>0,7200</b>	RT =	0,9	
			<b>U =</b>	<b>1,111</b>	

<b>1.06</b>		<b>AW EG WNW 70</b>		<b>Bestand</b>	
AW		A-I			
		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]	
1	Außenputz	0,0200	1,400	0,014	
2	Steinmauerwerk	0,7000	0,940	0,745	
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1800	0,0200	0,800	0,025	
Wärmeübergangswiderstände				0,170	
		<b>0,7400</b>	RT =	0,954	
			<b>U =</b>	<b>1,048</b>	

**Bauteilliste**

Stadtplatz 37 - Haus Elser

**1.07****Wgu EG NNO 65**

Bestand

WGU

A-I

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1800	0,0200	0,800	0,025
2	Steinmauerwerk	0,6500	0,940	0,691
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1800	0,0200	0,800	0,025
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		<b>0,6900</b>	RT =	1,001
			<b>U =</b>	<b>0,999</b>

**1.08****Wgu EG WNW 90**

Bestand

WGU

A-I

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1800	0,0200	0,800	0,025
2	Steinmauerwerk	0,9000	0,940	0,957
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1800	0,0200	0,800	0,025
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		<b>0,9400</b>	RT =	1,267
			<b>U =</b>	<b>0,789</b>

**1.09****Wgu EG NNO 160**

Bestand

WGU

A-I

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1800	0,0200	0,800	0,025
2	Steinmauerwerk	1,6000	0,940	1,702
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1800	0,0200	0,800	0,025
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		<b>1,6400</b>	RT =	2,012
			<b>U =</b>	<b>0,497</b>

**1.10****Wgu EG WNW 120**

Bestand

WGU

A-I

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1800	0,0200	0,800	0,025
2	Steinmauerwerk	1,1500	0,940	1,223
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1800	0,0200	0,800	0,025
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		<b>1,1900</b>	RT =	1,533
			<b>U =</b>	<b>0,652</b>

**Bauteilliste**

Stadtplatz 37 - Haus Elser

**1.11 Wgu EG NNO 230**

Bestand

WGU

A-I

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1800	0,0200	0,800	0,025
2	Steinmauerwerk	2,2500	0,940	2,394
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1800	0,0200	0,800	0,025
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		<b>2,2900</b>	RT =	2,704
			<b>U =</b>	<b>0,370</b>

**1.12 Wgu EG WNW 50**

Bestand

WGU

A-I

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1800	0,0200	0,800	0,025
2	Steinmauerwerk	0,5000	0,940	0,532
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1800	0,0200	0,800	0,025
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		<b>0,5400</b>	RT =	0,842
			<b>U =</b>	<b>1,188</b>

**1.13 AW EG NNO 55**

Bestand

AW

A-I

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Außenputz	0,0300	1,400	0,021
2	Steinmauerwerk	0,5000	0,940	0,532
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1800	0,0200	0,800	0,025
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		<b>0,5500</b>	RT =	0,748
			<b>U =</b>	<b>1,337</b>

**1.14 AW EG OSO 50**

Bestand

AW

A-I

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Außenputz	0,0300	1,400	0,021
2	Steinmauerwerk	0,4500	0,940	0,479
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1800	0,0200	0,800	0,025
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		<b>0,5000</b>	RT =	0,695
			<b>U =</b>	<b>1,439</b>



**Bauteilliste**

Stadtplatz 37 - Haus Elser

**1.15 AW EG SSW 80**

Bestand

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Außenputz	0,0300	1,400	0,021
2	Steinmauerwerk	0,7500	0,940	0,798
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1800	0,0200	0,800	0,025
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		<b>0,8000</b>	RT =	1,014
			<b>U =</b>	<b>0,986</b>

**1.16 AW EG OSO 40**

Bestand

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Außenputz	0,0200	1,400	0,014
2	Vollziegel (R = unbekannt)	0,3800	0,700	0,543
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1800	0,0200	0,800	0,025
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		<b>0,4200</b>	RT =	0,752
			<b>U =</b>	<b>1,330</b>

**1.17 AW EG OSO 70**

Bestand

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Außenputz	0,0300	1,400	0,021
2	Steinmauerwerk	0,6500	0,940	0,691
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1800	0,0200	0,800	0,025
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		<b>0,7000</b>	RT =	0,907
			<b>U =</b>	<b>1,103</b>

**1.18 AW EG SSW 55**

Bestand

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Außenputz	0,0300	1,400	0,021
2	Steinmauerwerk	0,5000	0,940	0,532
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1800	0,0200	0,800	0,025
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		<b>0,5500</b>	RT =	0,748
			<b>U =</b>	<b>1,337</b>

**Bauteilliste**

Stadtplatz 37 - Haus Elser

**1.19 AW EG SSW 95**

Bestand

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Außenputz	0,0300	1,400	0,021
2	Steinmauerwerk	0,9000	0,940	0,957
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1800	0,0200	0,800	0,025
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		<b>0,9500</b>	RT =	1,173
			<b>U =</b>	<b>0,853</b>

**1.30 AF 100\_160 EG WNW 2x**

Bestand

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,610	0,80	50,00	1,50
Rahmen				0,80	50,00	1,60
Glasrandverbund	7,22	0,070				
				vorh.	1,60	<b>1,87</b>

**1.31 AT 190\_210 EG WNW 1x**

Bestand

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,610	3,60	100,00	1,20
Rahmen				0,00	0,00	1,60
Glasrandverbund	7,18	0,050				
				vorh.	3,60	<b>1,30</b>

**1.32 AT 86\_185 EG SSW 1x**

Bestand

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,720	0,81	51,00	5,80
Rahmen				0,78	49,00	6,00
Glasrandverbund	4,02					
				vorh.	1,59	<b>5,90</b>

**Bauteilliste**

Stadtplatz 37 - Haus Elser

**1.33 Tgu 100\_190 EG WNW 1x**

Bestand

TGu

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,720	0,00	0,00	5,80
Rahmen				1,90	100,00	3,00
Glasrandverbund	5,80					
			vorh.	1,90		<b>3,00</b>

**1.34 AF 90\_140 EG OSO 2x**

Bestand

AF

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,610	0,59	47,10	1,50
Rahmen				0,67	52,90	1,60
Glasrandverbund	7,64	0,070				
			vorh.	1,26		<b>1,98</b>

**1.35 AF 120\_135 EG OSO 2x**

Bestand

AF

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,610	0,91	56,00	1,50
Rahmen				0,71	44,00	1,60
Glasrandverbund	7,68	0,070				
			vorh.	1,62		<b>1,88</b>

**1.36 AT 100\_200 EG OSO 1x**

Bestand

AT

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,610	1,28	63,80	1,50
Rahmen				0,72	36,20	1,60
Glasrandverbund	4,88	0,070				
			vorh.	2,00		<b>1,71</b>

**Bauteilliste**

Stadtplatz 37 - Haus Elser

<b>2.00</b>		<b>FB 1.OG gg unebh.</b>		<b>Bestand</b>	
DGUo	U-O				
		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]	
1	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1800	0,0100	0,800	0,013	
2	Vollziegel (R = unbekannt)	0,2000	0,700	0,286	
3	Schüttung	0,1000	0,700	0,143	
4	Estrich (Beton-)	0,0500	1,400	0,036	
5	Belag (R = 1700)	0,0150	0,260	0,058	
Wärmeübergangswiderstände					0,340
		<b>0,3750</b>	RT =	0,876	
			<b>U =</b>	<b>1,142</b>	

<b>2.05</b>		<b>AW 1.OG WNW 65</b>		<b>Bestand</b>	
AW	A-I				
		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]	
1	Außenputz	0,0300	1,400	0,021	
2	Steinmauerwerk	0,6000	0,940	0,638	
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1800	0,0200	0,800	0,025	
Wärmeübergangswiderstände					0,170
		<b>0,6500</b>	RT =	0,854	
			<b>U =</b>	<b>1,171</b>	

<b>2.06</b>		<b>AW 1.OG WNW 30</b>		<b>Bestand</b>	
AW	A-I				
		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]	
1	Außenputz	0,0100	1,400	0,007	
2	Vollziegel (R = unbekannt)	0,3000	0,700	0,429	
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1800	0,0100	0,800	0,013	
Wärmeübergangswiderstände					0,170
		<b>0,3200</b>	RT =	0,619	
			<b>U =</b>	<b>1,616</b>	

<b>2.07</b>		<b>AW 1.OG SSW 45</b>		<b>Bestand</b>	
AW	A-I				
		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]	
1	Außenputz	0,0300	1,400	0,021	
2	Steinmauerwerk	0,4000	0,940	0,426	
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1800	0,0200	0,800	0,025	
Wärmeübergangswiderstände					0,170
		<b>0,4500</b>	RT =	0,642	
			<b>U =</b>	<b>1,558</b>	

**Bauteilliste**

Stadtplatz 37 - Haus Elser

**2.08****AW 1.OG NNO 53**

Bestand

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Außenputz	0,0300	1,400	0,021
2	Steinmauerwerk	0,4800	0,940	0,511
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1800	0,0200	0,800	0,025
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		<b>0,5300</b>	RT =	0,727
			<b>U =</b>	<b>1,376</b>

**2.09****AW 1.OG OSO 47**

Bestand

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Außenputz	0,0300	1,400	0,021
2	Steinmauerwerk	0,4200	0,940	0,447
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1800	0,0200	0,800	0,025
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		<b>0,4700</b>	RT =	0,663
			<b>U =</b>	<b>1,508</b>

**2.10****AW 1.OG SSW 47**

Bestand

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Außenputz	0,0300	1,400	0,021
2	Steinmauerwerk	0,4200	0,940	0,447
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1800	0,0200	0,800	0,025
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		<b>0,4700</b>	RT =	0,663
			<b>U =</b>	<b>1,508</b>

**2.11****AW 1.OG OSO 34**

Bestand

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Außenputz	0,0200	1,400	0,014
2	Vollziegel (R = unbekannt)	0,3000	0,700	0,429
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1800	0,0200	0,800	0,025
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		<b>0,3400</b>	RT =	0,638
			<b>U =</b>	<b>1,567</b>

**Bauteilliste**

Stadtplatz 37 - Haus Elser

**2.12****AW 1.OG OSO 61**

Bestand

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Außenputz	0,0300	1,400	0,021
2	Steinmauerwerk	0,5600	0,940	0,596
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1800	0,0200	0,800	0,025
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		<b>0,6100</b>	RT =	0,812
			<b>U =</b>	<b>1,232</b>

**2.13****AW 1.OG SSW 55**

Bestand

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Außenputz	0,0300	1,400	0,021
2	Steinmauerwerk	0,5000	0,940	0,532
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1800	0,0200	0,800	0,025
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		<b>0,5500</b>	RT =	0,748
			<b>U =</b>	<b>1,337</b>

**2.14****AW 1.OG OSO 34**

Bestand

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Außenputz	0,0200	1,400	0,014
2	Vollziegel (R = unbekannt)	0,3000	0,700	0,429
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1800	0,0200	0,800	0,025
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		<b>0,3400</b>	RT =	0,638
			<b>U =</b>	<b>1,567</b>

**2.15****AW 1.OG WNW 34**

Bestand

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Außenputz	0,0200	1,400	0,014
2	Vollziegel (R = unbekannt)	0,3000	0,700	0,429
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1800	0,0200	0,800	0,025
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		<b>0,3400</b>	RT =	0,638
			<b>U =</b>	<b>1,567</b>

**Bauteilliste**

Stadtplatz 37 - Haus Elser

**2.16****AW 1.OG SSW 60**

Bestand

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Außenputz	0,0300	1,400	0,021
2	Steinmauerwerk	0,5500	0,940	0,585
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1800	0,0200	0,800	0,025
Wärmeübergangswiderstände				0,170
			<b>0,6000</b>	RT = 0,801
				<b>U = 1,248</b>

**2.20****AF 100\_140 1.OG WNW 2x**

Bestand

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,610	0,73	52,00	1,50
Rahmen				0,67	48,00	1,60
Glasrandverbund	6,96	0,070				
				vorh.	1,40	<b>1,90</b>

**2.21****AF 130\_160 1.OG WNW 1x**

Bestand

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,720	1,68	80,70	3,20
Rahmen				0,40	19,30	2,20
Glasrandverbund	12,74	0,150				
				vorh.	2,08	<b>3,93</b>

**2.22****AF 100\_120 1.OG SSW 1x**

Bestand

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,830	1,07	89,30	5,80
Rahmen				0,13	10,70	6,00
Glasrandverbund	4,16					
				vorh.	1,20	<b>5,82</b>

**Bauteilliste**

Stadtplatz 37 - Haus Elser

**2.23 AF 123\_143 1.OG NNO 1x**

Bestand

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,610	0,97	55,40	1,50
Rahmen				0,79	44,60	1,60
Glasrandverbund	7,92	0,070				
			vorh.	1,76		<b>1,86</b>

**2.24 AF 105\_100 1.OG NNO 1x**

Bestand

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,610	0,47	44,70	1,50
Rahmen				0,58	55,30	1,60
Glasrandverbund	5,48	0,070				
			vorh.	1,05		<b>1,92</b>

**2.25 AF 70\_60 1.OG NNO 2x**

Bestand

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,610	0,17	39,40	1,50
Rahmen				0,25	60,60	1,60
Glasrandverbund	1,64	0,070				
			vorh.	0,42		<b>1,83</b>

**2.26 AF 64\_80 1.OG NNO 1x**

Bestand

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,610	0,20	38,30	1,50
Rahmen				0,32	61,70	1,60
Glasrandverbund	3,60	0,070				
			vorh.	0,51		<b>2,06</b>



**Bauteilliste**

Stadtplatz 37 - Haus Elser

**2.27 AF 90\_140 1.OG OSO 2x**

Bestand

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,610	0,59	47,10	1,50
Rahmen				0,67	52,90	1,60
Glasrandverbund	7,64	0,070				
			vorh.	1,26		<b>1,98</b>

**2.28 AF 90\_140 1.OG SSW 1x**

Bestand

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,610	0,59	47,10	1,50
Rahmen				0,67	52,90	1,60
Glasrandverbund	7,64	0,070				
			vorh.	1,26		<b>1,98</b>

**2.29 AF 120\_135 1.OG OSO 1x**

Bestand

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,610	0,91	56,00	1,50
Rahmen				0,71	44,00	1,60
Glasrandverbund	7,68	0,070				
			vorh.	1,62		<b>1,88</b>

**2.30 AF 120\_135 1.OG OSO 3x**

Bestand

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,610	0,91	56,00	1,50
Rahmen				0,71	44,00	1,60
Glasrandverbund	7,68	0,070				
			vorh.	1,62		<b>1,88</b>

**Bauteilliste**

Stadtplatz 37 - Haus Elser

**2.31 AF 40\_40 1.OG WNW 1x**

Bestand

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,610	0,04	25,00	1,50
Rahmen				0,12	75,00	1,60
Glasrandverbund	0,80	0,070				
			vorh.	0,16		<b>1,93</b>

**3.05 AW 2.OG/1.DG WNW 35 Süd**

Bestand

	d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1 Außenputz	0,0200	1,400	0,014
2 Vollziegel (R = unbekannt)	0,3200	0,700	0,457
3 Innenputz (Kalk-Zement) R = 1800	0,0100	0,800	0,013
Wärmeübergangswiderstände			0,170
	<b>0,3500</b>	RT =	0,654
		<b>U =</b>	<b>1,529</b>

**3.06 AW 2.OG/1.DG NNO 53 Nord**

Bestand

	d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1 Außenputz	0,0300	1,400	0,021
2 Vollziegel (R = unbekannt)	0,4800	0,700	0,686
3 Innenputz (Kalk-Zement) R = 1800	0,0200	0,800	0,025
Wärmeübergangswiderstände			0,170
	<b>0,5300</b>	RT =	0,902
		<b>U =</b>	<b>1,109</b>

**3.07 AW 2.OG/1.DG 25 GESAMT Übergang**

Bestand

	d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1 Vollholzschalung	0,0240	0,150	0,160
2 16,0% Vollholzsteher	0,2000	0,170	1,176
84,0% Mineralfaser Steinw. (20)	0,2000	0,044	4,545
3 Gipskartonplatten	0,0125	0,250	0,050
Wärmeübergangswiderstände			0,000
		RT <sub>o</sub> =3,778 m <sup>2</sup> K/W; RT <sub>u</sub> =3,587 m <sup>2</sup> K/W;	
	<b>0,2370</b>	RT =	3,682
		<b>U =</b>	<b>0,272</b>

**Bauteilliste**

Stadtplatz 37 - Haus Elser

**3.08****AW 2.OG/1.DG OSO 25 GESAMT Nord**

Bestand

Awh

A-I

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Vollholzschalung	0,0240	0,150	0,160
2	16,0% Vollholzsteher	0,2000	0,170	1,176
	84,0% Mineralfaser Steinw. (20)	0,2000	0,044	4,545
3	Gipskartonplatten	0,0125	0,250	0,050
Wärmeübergangswiderstände				0,000
RT <sub>o</sub> =3,778 m <sup>2</sup> K/W; RT <sub>u</sub> =3,587 m <sup>2</sup> K/W;			<b>0,2370</b>	RT = 3.682 U = <b>0,272</b>

**3.09****AW 2.OG/1.DG OSO 35 Süd**

Bestand

AW

A-I

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Außenputz	0,0200	1,400	0,014
2	Vollziegel (R = unbekannt)	0,3200	0,700	0,457
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1800	0,0100	0,800	0,013
Wärmeübergangswiderstände				0,170
			<b>0,3500</b>	RT = 0,654 U = <b>1,529</b>

**3.10****AW 2.OG/1.DG WNW 10 GESAMT**

Bestand

AW

A-I

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Vollholzschalung	0,0240	0,150	0,160
2	15,8% Vollholzsteher	0,0800	0,170	0,471
	84,1% Mineralfaser Steinw. (20)	0,0800	0,044	1,818
3	Gipskartonplatten	0,0125	0,250	0,050
Wärmeübergangswiderstände				0,000
RT <sub>o</sub> =1,757 m <sup>2</sup> K/W; RT <sub>u</sub> =1,631 m <sup>2</sup> K/W;			<b>0,1170</b>	RT = 1.694 U = <b>0,590</b>

**3.11****AW 2.OG/1.DG SSW 10 GESAMT**

Bestand

AW

A-I

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Vollholzschalung	0,0240	0,150	0,160
2	15,8% Vollholzsteher	0,0800	0,170	0,471
	84,1% Mineralfaser Steinw. (20)	0,0800	0,044	1,818
3	Gipskartonplatten	0,0125	0,250	0,050
Wärmeübergangswiderstände				0,000
RT <sub>o</sub> =1,757 m <sup>2</sup> K/W; RT <sub>u</sub> =1,631 m <sup>2</sup> K/W;			<b>0,1170</b>	RT = 1.694 U = <b>0,590</b>

**Bauteilliste**

Stadtplatz 37 - Haus Elser

**3.12 AW 2.OG/1.DG OSO 10 GESAMT**

Bestand

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Vollholzschalung	0,0240	0,150	0,160
2	15,8% Vollholzsteher	0,0800	0,170	0,471
	84,1% Mineralfaser Steinw. (20)	0,0800	0,044	1,818
3	Gipskartonplatten	0,0125	0,250	0,050
Wärmeübergangswiderstände				0,000
RT <sub>o</sub> =1,757 m <sup>2</sup> K/W; RT <sub>u</sub> =1,631 m <sup>2</sup> K/W;			<b>0,1170</b>	RT = 1.694 U = <b>0,590</b>

**3.20 AF 100\_110 2.OG/1.DG WNW 1x Südbauteil**

Bestand

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,610	0,50	45,70	1,50
Rahmen				0,60	54,30	1,70
Glasrandverbund	5,68	0,070				
				vorh.	1,10	<b>1,97</b>

**3.21 AF 70\_70 2.OG/1.DG OSO 4x Nordbauteil**

Bestand

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,610	0,13	26,40	1,50
Rahmen				0,36	73,60	1,70
Glasrandverbund	2,88	0,070				
				vorh.	0,49	<b>2,06</b>

**3.22 AF 60\_160 2.OG/1.DG OSO 1x Nordbauteil**

Bestand

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,610	0,49	51,00	1,50
Rahmen				0,47	49,00	1,70
Glasrandverbund	3,44	0,070				
				vorh.	0,96	<b>1,85</b>

**Bauteilliste**

Stadtplatz 37 - Haus Elser

**3.23 AF 85\_110 2.OG/1.DG OSO 2x Südbauteil**

Bestand

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,610	0,52	56,10	1,50
Rahmen				0,41	43,90	1,70
Glasrandverbund	2,94	0,070				
			vorh.	0,94		<b>1,81</b>

**3.24 AF 150\_205 2.OG/1.DG SSW 3x**

Bestand

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,610	2,06	67,10	1,50
Rahmen				1,01	32,90	1,70
Glasrandverbund	9,52	0,070				
			vorh.	3,08		<b>1,78</b>

**3.25 AF 100\_120 Übergang 2.OG/1.DG 1x OSO**

Bestand

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,610	0,73	60,80	1,50
Rahmen				0,47	39,20	1,30
Glasrandverbund	3,44	0,070				
			vorh.	1,20		<b>1,62</b>

**3.26 AF 70\_120 Übergang 2.OG/1.DG 2x OSO**

Bestand

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,610	0,44	52,40	1,50
Rahmen				0,40	47,60	1,30
Glasrandverbund	3,80	0,070				
			vorh.	0,84		<b>1,72</b>

**Bauteilliste**

Stadtplatz 37 - Haus Elser

**3.27 AF 100\_120 Übergang 2.OG/1.DG 1x WNW**

Bestand

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,610	0,73	60,80	1,50
Rahmen				0,47	39,20	1,30
Glasrandverbund	3,44	0,070				
			vorh.	1,20		<b>1,62</b>

**3.28 AF 70\_120 Übergang 2.OG/1.DG 2x WNW**

Bestand

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,610	0,44	52,40	1,50
Rahmen				0,40	47,60	1,30
Glasrandverbund	3,80	0,070				
			vorh.	0,84		<b>1,72</b>

**3.70 DF Übergang 2.OG/1.DG 1x**

Bestand

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,610	4,67	62,30	1,50
Rahmen				2,83	37,70	1,30
Glasrandverbund	21,32	0,070				
			vorh.	7,50		<b>1,62</b>

**3.99 Dach Gesamt**

Bestand

			d [m]	λ[W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Bitumen-Pappe		0,0020	0,230	0,009
2	Vollholzschalung		0,0240	0,150	0,160
3	16,0% Vollholzsparren		0,0600	0,170	1,059
	84,0% Luftschicht stehend, Wärmefluss nach oben	56 < d <= 60 mm	0,0600	0,375	0,160
4	16,0% Vollholzsparren		0,1200	0,170	1,059
	84,0% Glaswolle MW(GW)-WL (11 kg/m <sup>3</sup> )		0,1200	0,044	2,727
5	• Dampfsperre		0,0010	221,000	0,000
6	Heraklith EPV (3,5 cm)		0,0350	0,100	0,350
7	Lattung		0,0240	0,150	0,160
8	Holzschalung		0,0200	0,130	0,154
	Wärmeübergangswiderstände				0,000
		RT <sub>o</sub> =3,439 m <sup>2</sup> K/W; RT <sub>u</sub> =3,078 m <sup>2</sup> K/W;	<b>0,2860</b>	RT =	3.258
				<b>U =</b>	<b>0,307</b>

**Bauteilliste**

Stadtplatz 37 - Haus Elser

**4.20 AF 50\_100 3.OG/2.DG OSO 1x**

Bestand

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,610	0,20	39,50	1,50
Rahmen				0,30	60,50	1,70
Glasrandverbund	2,04	0,070				
			vorh.	0,50		<b>1,91</b>

**4.70 DF 70\_115 NNO 6x**

Bestand

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,610	0,42	52,00	1,50
Rahmen				0,39	48,00	1,40
Glasrandverbund	2,74	0,080				
			vorh.	0,81		<b>1,72</b>

**4.71 DF 70\_115 SSW 7x**

Bestand

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,610	0,42	52,00	1,50
Rahmen				0,39	48,00	1,40
Glasrandverbund	2,74	0,080				
			vorh.	0,81		<b>1,72</b>

**4.72 DF 60\_115 SSW 1x**

Bestand

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,610	0,33	47,50	1,50
Rahmen				0,36	52,50	1,40
Glasrandverbund	2,54	0,080				
			vorh.	0,69		<b>1,74</b>