

# **20,066; KIKA Kirchner Kaserne**

## **Fertigstellungsenergieausweis V14 - Haus A**

Kasernstraße 30a  
A 8010, Graz

### **Verfasserin**

Bernadette Prinz, BSc  
DR. PFEILER GmbH Bauphysik  
Wielandgasse 36  
8010 Graz

T +43 316 /82 18 60  
F  
M  
E [office@zt-pfeiler.at](mailto:office@zt-pfeiler.at)

## **DR. PFEILER GmbH**

AKUSTIK - BAUPHYSIK - FASSADENTECHNIK  
BIM - GREEN BUILDING - IMMISSIONSSCHUTZ

## 20,066; KIKA Kirchner Kaserne, Haus A - Energieausweis V14

Kasernstraße 30a  
8010 Graz

Katastralgemeinde: 63106 Jakomini  
Einlagezahl: 1057  
Grundstücksnummer: 2174/1  
GWR Nummer:

### Planunterlagen

Datum: 12.09.2022  
Nummer: lt. Bericht Bauphysik

### Verfasserin der Unterlagen

Bernadette Prinz, BSc  
DR. PFEILER GmbH Bauphysik  
Wielandgasse 36  
8010 Graz  
ErstellerIn Nummer: (keine)

T +43 316 /82 18 60  
F  
M  
E office@zt-pfeiler.at

### PlanerIn

ARGE Wohnbau Kirchnerkaserne  
--  
-- Schwarz.Platzer.Architekten.zt.gmbh - Pentaplan.zt.gmbh  
Dreihackengasse 12/2  
8020 Graz

T --  
F --  
M --  
E --

### AuftraggeberIn

-- Kirchner Kaserne Projektentwicklungs GmbH  
-- --  
Trabrennstraße 2b  
1020 Wien-Leopoldstadt

T --  
F --  
M --  
E --

### Angewandte Berechnungsverfahren

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

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

<b>BEZEICHNUNG</b>	20,066; KIKa Kirchner Kaserne, Haus A - Energieausweis	<b>Umsetzungsstand</b>	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)	Wohnen	Baujahr	2024
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Kasernstraße 30a	Katastralgemeinde	Jakomini
PLZ/Ort	8010 Graz	KG-Nr.	63106
Grundstücksnr.	2174/1	Seehöhe	360 m

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

	HWB <sub>Ref, SK</sub>	PEB <sub>SK</sub>	CO <sub>2eq, SK</sub>	f <sub>GEE, SK</sub>
<b>A ++</b>			<b>A ++</b>	
<b>A +</b>				
<b>A</b>		<b>A</b>		<b>A</b>
<b>B</b>	<b>B</b>			
<b>C</b>				
<b>D</b>				
<b>E</b>				
<b>F</b>				
<b>G</b>				

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

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

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

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

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

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

**f<sub>GEE</sub>**: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

**PEB**: Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB<sub>ern</sub>) und einen nicht erneuerbaren (PEB<sub>n,ern</sub>) Anteil auf.

**CO<sub>2eq</sub>**: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **äquivalenten Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase), einschließlich jener für Vorketten.

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

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

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

**GEBÄUDEKENNDATEN**

Brutto-Grundfläche (BGF)	5.939,1 m <sup>2</sup>
Bezugsfläche (BF)	4.751,3 m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> )	18.742,9 m <sup>3</sup>
Gebäude-Hüllfläche (A)	7.415,1 m <sup>2</sup>
Kompaktheit (A/V)	0,40 1/m
charakteristische Länge (ℓ <sub>c</sub> )	2,53 m
Teil-BGF	- m <sup>2</sup>
Teil-BF	- m <sup>2</sup>
Teil-V <sub>B</sub>	- m <sup>3</sup>

**Wohnen**

Heiztage	220 d
Heizgradtage	3342 Kd
Klimaregion	S/SO
Norm-Außentemperatur	-10,5 °C
Soll-Innentemperatur	22,0 °C
mittlerer U-Wert	0,390 W/m <sup>2</sup> K
LEK <sub>T</sub> -Wert	25,54
Bauweise	mittelschwere

**EA-Art:**

Art der Lüftung	Fensterlüftung
Solarthermie	- m <sup>2</sup>
Photovoltaik	56,8 kWp
Stromspeicher	- kWh
WW-WB-System (primär)	Fernwärme
WW-WB-System (sekundär, opt.)	-
RH-WB-System (primär)	Wärmepumpe
RH-WB-System (sekundär, opt.)	-

**WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)**

		Ergebnisse	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB <sub>Ref,RK</sub> =	34,6 kWh/m <sup>2</sup> a	entspricht
Heizwärmebedarf	HWB <sub>RK</sub> =	34,6 kWh/m <sup>2</sup> a	
Endenergiebedarf	EEB <sub>RK</sub> =	47,1 kWh/m <sup>2</sup> a	
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f <sub>GEE,RK</sub> =	0,75	entspricht
Erneuerbarer Anteil	-		entspricht

**Nachweis über den  
Gesamtenergieeffizienzfaktor**

		Anforderungen	
HWB <sub>Ref,RK,zul</sub> =		35,0 kWh/m <sup>2</sup> a	
f <sub>GEE,RK,zul</sub> =		0,75	
Punkt 5.2.3 a, c			

**WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)**

Referenz-Heizwärmebedarf	Q <sub>h,Ref,SK</sub> =	241.398 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub> =	40,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	Q <sub>h,SK</sub> =	211.937 kWh/a	HWB <sub>SK</sub> =	35,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	Q <sub>tw</sub> =	60.698 kWh/a	WWWB =	10,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	Q <sub>H,Ref,SK</sub> =	201.159 kWh/a	HEB <sub>SK</sub> =	33,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e <sub>AWZ,WW</sub> =	2,41
Energieaufwandszahl Raumheizung			e <sub>AWZ,RH</sub> =	0,23
Energieaufwandszahl Heizen			e <sub>AWZ,H</sub> =	0,67
Haushaltsstrombedarf	Q <sub>HHSB</sub> =	135.269 kWh/a	HHSB =	22,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	Q <sub>EEB,SK</sub> =	291.018 kWh/a	EEB <sub>SK</sub> =	49,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	Q <sub>PEB,SK</sub> =	470.004 kWh/a	PEB <sub>SK</sub> =	79,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q <sub>PEBn,ern.,SK</sub> =	189.424 kWh/a	PEB <sub>n,ern.,SK</sub> =	31,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q <sub>PEBern.,SK</sub> =	280.580 kWh/a	PEB <sub>ern.,SK</sub> =	47,2 kWh/m <sup>2</sup> a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q <sub>CO2eq,SK</sub> =	41.675 kg/a	CO <sub>2eq,SK</sub> =	7,0 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f <sub>GEE,SK</sub> =	0,75
Photovoltaik-Export	Q <sub>PVE,SK</sub> =	9.971 kWh/a	PVE <sub>EXPORT,SK</sub> =	1,7 kWh/m <sup>2</sup> a

**ERSTELLT**

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	23.09.2024
Gültigkeitsdatum	22.09.2034
Geschäftszahl	

 ErstellerIn **Bernadette Prinz, BSc**

Unterschrift

**DR. PFEILER GmbH**

 AKUSTIK - BAUPHYSIK - FASSADENTECHNIK  
 BIM - GREEN BUILDING - IMMISSIONSSCHUTZ  
 A-8040 Graz, Wjelandgasse 36  
 Tel.: +43 316 82 18 60, www.zt-pfeiler.at  
 Mail: office@zt-pfeiler.at

# Energiekennzahlen für die Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

EA1.5

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	20,066; KIKA Kirchner Kaserne, Haus A - Energieausweis V14		
Gebäudeteil	Wohnen		
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinh...	Baujahr	2024
Straße	Kaserstraße 30a	Katastralgemeinde	Jakomini
PLZ/Ort	8010 Graz	KG-Nr.	63106
Grundstücksnr.	2174/1	Seehöhe	360

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

**HWB**      **41**      kWh/m<sup>2</sup>a      **fGEE**      **0,75**      -

Energieausweis Ausstellungsdatum      23.09.2024      Gültigkeitsdatum      22.09.2034

Der Energieausweis besteht aus

- einer ersten Seite mit einer Effizienzskala,
- einer zweiten Seite mit detaillierten Ergebnisdaten,
- Empfehlung von Maßnahmen - ausgenommen bei Neubau -, deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist,
- einem Anhang, der den Vorgaben der Regeln der Technik entsprechen muss.

HWB	Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Einheit: kWh/m <sup>2</sup> Jahr
f GEE	Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).
EAVG §3	Wird ein Gebäude oder ein Nutzungsobjekt in einem Druckwerk oder einem elektronischen Medium zum Kauf oder zur In-Bestand-Nahme angeboten, so sind in der Anzeige der Heizwärmebedarf und der Gesamtenergieeffizienz-Faktor des Gebäudes oder des Nutzungsobjekts anzugeben. Diese Pflicht gilt sowohl für den Verkäufer oder Bestandgeber als auch für den von diesem beauftragten Immobilienmakler.
EAVG §4	(1) Beim Verkauf eines Gebäudes hat der Verkäufer dem Käufer, bei der In-Bestand-Gabe eines Gebäudes der Bestandgeber dem Bestandnehmer rechtzeitig vor Abgabe der Vertragserklärung des Käufers oder Bestandnehmers einen zu diesem Zeitpunkt höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen und ihm diesen oder eine vollständige Kopie desselben binnen 14 Tagen nach Vertragsabschluss auszuhändigen.
EAVG §6	Wird dem Käufer oder Bestandnehmer vor Abgabe seiner Vertragserklärung ein Energieausweis vorgelegt, so gilt die darin angegebene Gesamtenergieeffizienz des Gebäudes als bedungene Eigenschaft im Sinn des § 922 Abs. 1 ABGB.
EAVG §7	(1) Wird dem Käufer oder Bestandnehmer entgegen § 4 nicht bis spätestens zur Abgabe seiner Vertragserklärung ein Energieausweis vorgelegt, so gilt zumindest eine dem Alter und der Art des Gebäudes entsprechende Gesamtenergieeffizienz als vereinbart. (2) Wird dem Käufer oder Bestandnehmer entgegen § 4 nach Vertragsabschluss kein Energieausweis ausgehändigt, so kann er entweder sein Recht auf Ausweisaushändigung gerichtlich geltend machen oder selbst einen Energieausweis einholen und die ihm daraus entstandenen Kosten vom Verkäufer oder Bestandgeber ersetzt begehren.
EAVG §8	Vereinbarungen, die die Vorlage- und Aushändigungspflicht nach § 4, die Rechtsfolge der Ausweisvorlage nach § 6, die Rechtsfolge unterlassener Vorlage nach § 7 Abs. 1 einschließlich des sich daraus ergebenden Gewährleistungsanspruchs oder die Rechtsfolge unterlassener Aushändigung nach § 7 Abs. 2 ausschließen oder einschränken, sind unwirksam.
EAVG §9	(1) Ein Verkäufer, Bestandgeber oder Immobilienmakler, der es entgegen § 3 unterlässt, in der Verkaufs- oder In-Bestand-Gabe-Anzeige den Heizwärmebedarf und den Gesamtenergieeffizienz-Faktor des Gebäudes oder des Nutzungsobjekts anzugeben, begeht, sofern die Tat nicht den Tatbestand einer gerichtlich strafbaren Handlung erfüllt oder nach anderen Verwaltungsstrafbestimmungen mit strengerer Strafe bedroht ist, eine Verwaltungsübertretung und ist mit einer Geldstrafe bis zu 1 450 Euro zu bestrafen. Der Verstoß eines Immobilienmaklers gegen § 3 ist entschuldigt, wenn er seinen Auftraggeber über die Informationspflicht nach dieser Bestimmung aufgeklärt und ihn zur Bekanntgabe der beiden Werte beziehungsweise zur Einholung eines Energieausweises aufgefordert hat, der Auftraggeber dieser Aufforderung jedoch nicht nachgekommen ist. (2) Ein Verkäufer oder Bestandgeber, der es entgegen § 4 unterlässt, 1. dem Käufer oder Bestandnehmer rechtzeitig einen höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen oder 2. dem Käufer oder Bestandnehmer nach Vertragsabschluss einen Energieausweis oder eine vollständige Kopie desselben auszuhändigen, begeht, sofern die Tat nicht den Tatbestand einer gerichtlich strafbaren Handlung erfüllt oder nach anderen Verwaltungsstrafbestimmungen mit strengerer Strafe bedroht ist, eine Verwaltungsübertretung und ist mit einer Geldstrafe bis zu 1450 Euro zu bestrafen.

## Wohnen

... gegen Außen	Le	2.564,57	
... über Unbeheizt	Lu	34,97	
... über das Erdreich	Lg	0,00	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		259,95	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	2.859,50	W/K
Lüftungsleitwert	LV	1.596,04	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,390	W/m <sup>2</sup> K

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

Bauteile gegen Außenluft

		m <sup>2</sup>	W/m <sup>2</sup> K	f	f FH	W/K
<b>Nord</b>						
AW12	Außenwand Putz, EPS-F, beh./Außenl.	6,43	0,189	1,0		1,22
AW12	Außenwand Putz, EPS-F, beh./Außenl.	4,48	0,189	1,0		0,85
AW12	Außenwand Putz, EPS-F, beh./Außenl.	6,80	0,189	1,0		1,29
		<b>17,71</b>				<b>3,36</b>
<b>Nord-Nord-Ost</b>						
AW12	Außenwand Putz, EPS-F, beh./Außenl.	7,06	0,189	1,0		1,33
AW12	Außenwand Putz, EPS-F, beh./Außenl.	7,06	0,189	1,0		1,33
AW12	Außenwand Putz, EPS-F, beh./Außenl.	7,07	0,189	1,0		1,34
		<b>21,19</b>				<b>4,00</b>
<b>Nord-Ost</b>						
AW12	Außenwand Putz, EPS-F, beh./Außenl.	7,06	0,189	1,0		1,33
AW12	Außenwand Putz, EPS-F, beh./Außenl.	7,06	0,189	1,0		1,33
		<b>14,12</b>				<b>2,66</b>
<b>Ost-Nord-Ost</b>						
FE01	Fenster Wohnen	20,70	0,800	1,0		16,56
FE01	Fenster Wohnen	124,50	0,800	1,0		99,60
FE01	Fenster Wohnen	6,34	0,800	1,0		5,07
FE01	Fenster Wohnen	5,75	0,800	1,0		4,60
FE01	Fenster Wohnen	5,90	0,800	1,0		4,72
FE01	Fenster Wohnen	3,83	0,800	1,0		3,06
FE01	Fenster Wohnen	4,65	0,800	1,0		3,72
FE01	Fenster Wohnen	38,04	0,800	1,0		30,43
FE01	Fenster Wohnen	3,70	0,800	1,0		2,96
FE01	Fenster Wohnen	6,34	0,800	1,0		5,07
FE01	Fenster Wohnen	22,98	0,800	1,0		18,38
FE01	Fenster Wohnen	80,76	0,800	1,0		64,61
FE01	Fenster Wohnen	13,46	0,800	1,0		10,77
FE01	Fenster Wohnen	5,94	0,800	1,0		4,75
FE01	Fenster Wohnen	27,90	0,800	1,0		22,32
FE01	Fenster Wohnen	24,18	0,800	1,0		19,34
FE01	Fenster Wohnen	35,64	0,800	1,0		28,51
FE01	Fenster Wohnen	38,04	0,800	1,0		30,43
FE01	Fenster Wohnen	6,34	0,800	1,0		5,07
FE01	Fenster Wohnen	3,45	0,800	1,0		2,76
FE01	Fenster Wohnen	41,58	0,800	1,0		33,26

## Ost-Nord-Ost

FE01	Fenster Wohnen	4,03	0,800	1,0	3,22
AT02	Wohnungseingangstür	4,44	1,200	1,0	5,33
AT02	Wohnungseingangstür	13,32	1,200	1,0	15,98
AT02	Wohnungseingangstür	4,44	1,200	1,0	5,33
AT02	Wohnungseingangstür	4,44	1,200	1,0	5,33
AT02	Wohnungseingangstür	4,44	1,200	1,0	5,33
AW11	Außenwand, EPS-F, beh./Außenl.	520,90	0,189	1,0	98,45
AW12	Außenwand Putz, EPS-F, beh./Außenl.	7,06	0,189	1,0	1,33
AW12	Außenwand Putz, EPS-F, beh./Außenl.	5,61	0,189	1,0	1,06
AW12	Außenwand Putz, EPS-F, beh./Außenl.	176,28	0,189	1,0	33,32
AW12	Außenwand Putz, EPS-F, beh./Außenl.	7,06	0,189	1,0	1,33
TW11	Außenwand zu Liftschacht frostfrei, beh./frosi	44,18	0,179	0,7	5,54
<b>1.316,22</b>					<b>597,54</b>

## Ost

AW12	Außenwand Putz, EPS-F, beh./Außenl.	9,09	0,189	1,0	1,72
AW12	Außenwand Putz, EPS-F, beh./Außenl.	5,81	0,189	1,0	1,10
<b>14,90</b>					<b>2,82</b>

## Ost-Süd-Ost

AW12	Außenwand Putz, EPS-F, beh./Außenl.	16,22	0,189	1,0	3,07
AW12	Außenwand Putz, EPS-F, beh./Außenl.	11,84	0,189	1,0	2,24
<b>28,06</b>					<b>5,31</b>

## Süd-Ost

AW12	Außenwand Putz, EPS-F, beh./Außenl.	16,30	0,189	1,0	3,08
<b>16,30</b>					<b>3,08</b>

## Süd-Süd-Ost

FE01	Fenster Wohnen	4,80	0,800	1,0	3,84
FE01	Fenster Wohnen	6,94	0,800	1,0	5,55
FE01	Fenster Wohnen	3,95	0,800	1,0	3,16
FE01	Fenster Wohnen	8,46	0,800	1,0	6,77
FE01	Fenster Wohnen	3,16	0,800	1,0	2,53
FE01	Fenster Wohnen	3,95	0,800	1,0	3,16
FE01	Fenster Wohnen	4,80	0,800	1,0	3,84
FE01	Fenster Wohnen	13,46	0,800	1,0	10,77
FE01	Fenster Wohnen	1,92	0,800	1,0	1,54
FE01	Fenster Wohnen	6,94	0,800	1,0	5,55
FE01	Fenster Wohnen	30,94	0,800	1,0	24,75
FE01	Fenster Wohnen	4,80	0,800	1,0	3,84
FE01	Fenster Wohnen	3,16	0,800	1,0	2,53
FE01	Fenster Wohnen	6,90	0,800	1,0	5,52
FE01	Fenster Wohnen	8,46	0,800	1,0	6,77
FE01	Fenster Wohnen	3,95	0,800	1,0	3,16
FE01	Fenster Wohnen	8,46	0,800	1,0	6,77
FE01	Fenster Wohnen	4,22	0,800	1,0	3,38
FE01	Fenster Wohnen	4,80	0,800	1,0	3,84
FE01	Fenster Wohnen	8,46	0,800	1,0	6,77
FE01	Fenster Wohnen	32,69	0,800	1,0	26,15
FE01	Fenster Wohnen	4,22	0,800	1,0	3,38
FE01	Fenster Wohnen	3,16	0,800	1,0	2,53
FE01	Fenster Wohnen	3,95	0,800	1,0	3,16
FE01	Fenster Wohnen	4,22	0,800	1,0	3,38
FE01	Fenster Wohnen	3,16	0,800	1,0	2,53

**Süd-Süd-Ost**

FE01	Fenster Wohnen	3,95	0,800	1,0	3,16
FE01	Fenster Wohnen	6,73	0,800	1,0	5,38
FE01	Fenster Wohnen	4,22	0,800	1,0	3,38
FE01	Fenster Wohnen	13,46	0,800	1,0	10,77
FE01	Fenster Wohnen	1,92	0,800	1,0	1,54
FE01	Fenster Wohnen	7,68	0,800	1,0	6,14
FE01	Fenster Wohnen	6,90	0,800	1,0	5,52
FE01	Fenster Wohnen	1,92	0,800	1,0	1,54
FE01	Fenster Wohnen	8,46	0,800	1,0	6,77
FE01	Fenster Wohnen	6,90	0,800	1,0	5,52
FE01	Fenster Wohnen	3,16	0,800	1,0	2,53
FE01	Fenster Wohnen	3,95	0,800	1,0	3,16
FE01	Fenster Wohnen	4,22	0,800	1,0	3,38
FE01	Fenster Wohnen	6,90	0,800	1,0	5,52
FE01	Fenster Wohnen	6,94	0,800	1,0	5,55
FE01	Fenster Wohnen	4,80	0,800	1,0	3,84
FE01	Fenster Wohnen	3,95	0,800	1,0	3,16
FE01	Fenster Wohnen	3,16	0,800	1,0	2,53
FE01	Fenster Wohnen	40,38	0,800	1,0	32,30
FE01	Fenster Wohnen	6,94	0,800	1,0	5,55
FE01	Fenster Wohnen	3,16	0,800	1,0	2,53
FE01	Fenster Wohnen	6,90	0,800	1,0	5,52
FE01	Fenster Wohnen	6,94	0,800	1,0	5,55
FE01	Fenster Wohnen	8,46	0,800	1,0	6,77
FE01	Fenster Wohnen	4,22	0,800	1,0	3,38
FE01	Fenster Wohnen	6,90	0,800	1,0	5,52
FE01	Fenster Wohnen	4,22	0,800	1,0	3,38
FE01	Fenster Wohnen	8,46	0,800	1,0	6,77
FE01	Fenster Wohnen	4,80	0,800	1,0	3,84
FE01	Fenster Wohnen	6,94	0,800	1,0	5,55
FE01	Fenster Wohnen	13,46	0,800	1,0	10,77
FE01	Fenster Wohnen	6,73	0,800	1,0	5,38
FE01	Fenster Wohnen	1,92	0,800	1,0	1,54
FE01	Fenster Wohnen	1,92	0,800	1,0	1,54
FE01	Fenster Wohnen	4,80	0,800	1,0	3,84
FE01	Fenster Wohnen	6,94	0,800	1,0	5,55
FE01	Fenster Wohnen	6,90	0,800	1,0	5,52
AT02	Wohnungseingangstür	4,44	1,200	1,0	5,33
AT02	Wohnungseingangstür	37,74	1,200	1,0	45,29
AT02	Wohnungseingangstür	4,44	1,200	1,0	5,33
AT02	Wohnungseingangstür	4,44	1,200	1,0	5,33
AT02	Wohnungseingangstür	4,44	1,200	1,0	5,33
AW11	Außenwand, EPS-F, beh./Außenl.	655,62	0,189	1,0	123,91
AW12	Außenwand Putz, EPS-F, beh./Außenl.	285,99	0,189	1,0	54,05
AW12	Außenwand Putz, EPS-F, beh./Außenl.	13,88	0,189	1,0	2,62
TW11	Außenwand zu Liftschacht frostfrei, beh./frost	44,69	0,179	0,7	5,60
<b>1.499,82</b>					<b>608,15</b>

**West-Süd-West**

FE01	Fenster Wohnen	5,91	0,800	1,0	4,73
FE01	Fenster Wohnen	3,60	0,800	1,0	2,88
FE01	Fenster Wohnen	3,23	0,800	1,0	2,58
FE01	Fenster Wohnen	4,36	0,800	1,0	3,49
FE01	Fenster Wohnen	3,60	0,800	1,0	2,88

**West-Süd-West**

FE01	Fenster Wohnen	3,84	0,800	1,0	3,07
FE01	Fenster Wohnen	3,23	0,800	1,0	2,58
FE01	Fenster Wohnen	5,00	0,800	1,0	4,00
FE01	Fenster Wohnen	3,23	0,800	1,0	2,58
FE01	Fenster Wohnen	3,51	0,800	1,0	2,81
FE01	Fenster Wohnen	3,84	0,800	1,0	3,07
FE01	Fenster Wohnen	7,68	0,800	1,0	6,14
FE01	Fenster Wohnen	3,80	0,800	1,0	3,04
FE01	Fenster Wohnen	3,60	0,800	1,0	2,88
FE01	Fenster Wohnen	3,23	0,800	1,0	2,58
FE01	Fenster Wohnen	5,00	0,800	1,0	4,00
FE01	Fenster Wohnen	3,51	0,800	1,0	2,81
FE01	Fenster Wohnen	3,82	0,800	1,0	3,06
FE01	Fenster Wohnen	3,23	0,800	1,0	2,58
FE01	Fenster Wohnen	3,80	0,800	1,0	3,04
FE01	Fenster Wohnen	3,51	0,800	1,0	2,81
FE01	Fenster Wohnen	5,00	0,800	1,0	4,00
FE01	Fenster Wohnen	3,60	0,800	1,0	2,88
FE01	Fenster Wohnen	3,23	0,800	1,0	2,58
FE01	Fenster Wohnen	3,82	0,800	1,0	3,06
FE01	Fenster Wohnen	3,80	0,800	1,0	3,04
FE01	Fenster Wohnen	3,51	0,800	1,0	2,81
FE01	Fenster Wohnen	4,66	0,800	1,0	3,73
FE01	Fenster Wohnen	3,23	0,800	1,0	2,58
FE01	Fenster Wohnen	3,60	0,800	1,0	2,88
FE01	Fenster Wohnen	3,23	0,800	1,0	2,58
FE01	Fenster Wohnen	5,00	0,800	1,0	4,00
FE01	Fenster Wohnen	3,82	0,800	1,0	3,06
FE01	Fenster Wohnen	3,23	0,800	1,0	2,58
FE01	Fenster Wohnen	3,80	0,800	1,0	3,04
FE01	Fenster Wohnen	3,72	0,800	1,0	2,98
FE01	Fenster Wohnen	5,91	0,800	1,0	4,73
FE01	Fenster Wohnen	5,00	0,800	1,0	4,00
FE01	Fenster Wohnen	3,23	0,800	1,0	2,58
FE01	Fenster Wohnen	5,91	0,800	1,0	4,73
FE01	Fenster Wohnen	3,84	0,800	1,0	3,07
FE01	Fenster Wohnen	4,66	0,800	1,0	3,73
FE01	Fenster Wohnen	3,23	0,800	1,0	2,58
FE01	Fenster Wohnen	3,23	0,800	1,0	2,58
FE01	Fenster Wohnen	3,80	0,800	1,0	3,04
FE01	Fenster Wohnen	3,72	0,800	1,0	2,98
FE01	Fenster Wohnen	3,60	0,800	1,0	2,88
FE01	Fenster Wohnen	4,66	0,800	1,0	3,73
FE01	Fenster Wohnen	4,36	0,800	1,0	3,49
FE01	Fenster Wohnen	3,23	0,800	1,0	2,58
FE01	Fenster Wohnen	3,23	0,800	1,0	2,58
FE01	Fenster Wohnen	3,84	0,800	1,0	3,07
FE01	Fenster Wohnen	3,51	0,800	1,0	2,81
FE01	Fenster Wohnen	4,66	0,800	1,0	3,73
FE01	Fenster Wohnen	3,82	0,800	1,0	3,06
FE01	Fenster Wohnen	3,84	0,800	1,0	3,07
FE01	Fenster Wohnen	5,00	0,800	1,0	4,00
FE01	Fenster Wohnen	3,23	0,800	1,0	2,58
FE01	Fenster Wohnen	4,66	0,800	1,0	3,73

**West-Süd-West**

FE01	Fenster Wohnen	3,72	0,800	1,0	2,98
FE01	Fenster Wohnen	5,91	0,800	1,0	4,73
FE01	Fenster Wohnen	3,82	0,800	1,0	3,06
FE01	Fenster Wohnen	3,80	0,800	1,0	3,04
FE01	Fenster Wohnen	3,23	0,800	1,0	2,58
FE01	Fenster Wohnen	3,72	0,800	1,0	2,98
FE01	Fenster Wohnen	9,32	0,800	1,0	7,46
FE01	Fenster Wohnen	3,80	0,800	1,0	3,04
FE01	Fenster Wohnen	3,23	0,800	1,0	2,58
FE01	Fenster Wohnen	3,51	0,800	1,0	2,81
FE01	Fenster Wohnen	3,23	0,800	1,0	2,58
FE01	Fenster Wohnen	26,16	0,800	1,0	20,93
FE01	Fenster Wohnen	3,72	0,800	1,0	2,98
FE01	Fenster Wohnen	3,23	0,800	1,0	2,58
FE01	Fenster Wohnen	3,23	0,800	1,0	2,58
FE01	Fenster Wohnen	3,82	0,800	1,0	3,06
FE01	Fenster Wohnen	3,80	0,800	1,0	3,04
FE01	Fenster Wohnen	3,51	0,800	1,0	2,81
FE01	Fenster Wohnen	3,72	0,800	1,0	2,98
FE01	Fenster Wohnen	3,82	0,800	1,0	3,06
FE01	Fenster Wohnen	3,60	0,800	1,0	2,88
FE01	Fenster Wohnen	5,00	0,800	1,0	4,00
FE01	Fenster Wohnen	3,72	0,800	1,0	2,98
FE01	Fenster Wohnen	17,73	0,800	1,0	14,18
FE01	Fenster Wohnen	3,60	0,800	1,0	2,88
FE01	Fenster Wohnen	3,23	0,800	1,0	2,58
FE01	Fenster Wohnen	3,23	0,800	1,0	2,58
FE01	Fenster Wohnen	3,82	0,800	1,0	3,06
AT02	Wohnungseingangstür	4,44	1,200	1,0	5,33
AT02	Wohnungseingangstür	48,84	1,200	1,0	58,61
AT02	Wohnungseingangstür	4,44	1,200	1,0	5,33
AT02	Wohnungseingangstür	4,44	1,200	1,0	5,33
AT02	Wohnungseingangstür	4,44	1,200	1,0	5,33
AW11	Außenwand, EPS-F, beh./Außenl.	695,30	0,189	1,0	131,41
AW12	Außenwand Putz, EPS-F, beh./Außenl.	254,30	0,189	1,0	48,06
<b>1.398,38</b>					<b>565,14</b>

**Nord-Nord-West**

FE01	Fenster Wohnen	1,92	0,800	1,0	1,54
FE01	Fenster Wohnen	1,92	0,800	1,0	1,54
FE01	Fenster Wohnen	51,75	0,800	1,0	41,40
FE01	Fenster Wohnen	31,28	0,800	1,0	25,02
FE01	Fenster Wohnen	3,84	0,800	1,0	3,07
FE01	Fenster Wohnen	8,46	0,800	1,0	6,77
FE01	Fenster Wohnen	2,17	0,800	1,0	1,74
FE01	Fenster Wohnen	1,99	0,800	1,0	1,59
FE01	Fenster Wohnen	4,80	0,800	1,0	3,84
FE01	Fenster Wohnen	31,60	0,800	1,0	25,28
FE01	Fenster Wohnen	94,22	0,800	1,0	75,38
FE01	Fenster Wohnen	22,12	0,800	1,0	17,70
FE01	Fenster Wohnen	33,60	0,800	1,0	26,88
FE01	Fenster Wohnen	30,24	0,800	1,0	24,19
FE01	Fenster Wohnen	1,92	0,800	1,0	1,54
FE01	Fenster Wohnen	1,92	0,800	1,0	1,54

# Leitwerte

20,066; KIKA Kirchner Kaserne, Haus A - Energieausweis V14 - Wohnen

## Nord-Nord-West

FE01	Fenster Wohnen	27,76	0,800	1,0		22,21
FE01	Fenster Wohnen	59,22	0,800	1,0		47,38
FE01	Fenster Wohnen	1,92	0,800	1,0		1,54
FE01	Fenster Wohnen	58,10	0,800	1,0		46,48
FE01	Fenster Wohnen	13,46	0,800	1,0		10,77
AT02	Wohnungseingangstür	4,44	1,200	1,0		5,33
AT02	Wohnungseingangstür	4,44	1,200	1,0		5,33
AT02	Wohnungseingangstür	28,86	1,200	1,0		34,63
AT02	Wohnungseingangstür	4,44	1,200	1,0		5,33
AT02	Wohnungseingangstür	4,44	1,200	1,0		5,33
AW11	Außenwand, EPS-F, beh./Außenl.	600,70	0,189	1,0		113,53
AW12	Außenwand Putz, EPS-F, beh./Außenl.	333,36	0,189	1,0		63,01
TW11	Außenwand zu Liftschacht frostfrei, beh./frostfrei	12,58	0,179	0,7		1,58
						<b>1.477,47</b>
						<b>621,47</b>

## Horizontal

DA02	Warmdach, extensiv begrünt, beh./Außenl.	805,45	0,123	1,0		99,07
FBA11	Fußboden Wohnen über Außenluft, MW, beh.	308,61	0,093	1,0	1,40	28,70
FBU01	Fußboden Wohnen EG über Tiefgarage, beh.	137,56	0,146	1,0	1,40	20,08
FBA13	Fußboden Wohnen über Außenluft hinterl., M	136,85	0,116	1,0	1,40	15,98
FBU02	Fußboden Wohnen EG über Keller/Technik, t	222,41	0,143	0,7	1,40	22,26
						<b>1.610,88</b>
						<b>186,09</b>

Summe **7.415,05**

## ... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

**Wärmebrücken pauschal** **259,95 W/K**

## ... über Lüftung

Lüftungsleitwert

**Fensterlüftung** **1.596,04 W/K**

Lüftungsvolumen VL = 12.353,32 m<sup>3</sup>  
Luftwechselrate n = 0,38 1/h

## Wohnen

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

mittelschwere Bauweise

## Interne Wärmegewinne

Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

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

## Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m <sup>2</sup>	g -	A trans,h m <sup>2</sup>
<b>Ost-Nord-Ost</b>					
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 2°, Überhang 0°</i>	6	0,99	15,11	0,500	6,59
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 90°, Seitlich 90°, Überhang 90°</i>	30	0,01	90,88	0,500	0,65
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 58°, Überhang 58°</i>	1	0,35	4,62	0,500	0,72
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 1°, Überhang 0°</i>	1	0,99	4,19	0,500	1,84
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 1°, Überhang 0°</i>	1	0,99	4,30	0,500	1,88
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	1	1,00	2,79	0,500	1,23
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 1°, Überhang 0°</i>	1	0,99	3,39	0,500	1,48
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 58°, Überhang 61°</i>	6	0,33	27,76	0,500	4,10
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 1°, Überhang 0°</i>	1	0,99	2,70	0,500	1,18
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 55°, Überhang 57°</i>	1	0,37	4,62	0,500	0,76
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 2°, Überhang 0°</i>	6	0,99	16,77	0,500	7,32
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 60°, Überhang 58°</i>	12	0,34	58,95	0,500	9,04
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 60°, Überhang 54°</i>	2	0,37	9,82	0,500	1,61
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	1	1,00	4,33	0,500	1,91
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 2°, Überhang 0°</i>	6	0,99	20,36	0,500	8,89
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 2°, Überhang 0°</i>	6	0,99	17,65	0,500	7,70
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 2°, Überhang 0°</i>	6	0,99	26,01	0,500	11,35
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 55°, Überhang 61°</i>	6	0,34	27,76	0,500	4,25
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 56°, Überhang 61°</i>	1	0,34	4,62	0,500	0,70
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	1	1,00	2,51	0,500	1,11
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 1°, Überhang 0°</i>	7	0,99	30,35	0,500	13,31
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 1°, Überhang 0°</i>	1	0,99	2,94	0,500	1,29
	<b>104</b>		<b>382,55</b>		<b>89,03</b>

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m <sup>2</sup>	g -	A trans,h m <sup>2</sup>
<b>Süd-Süd-Ost</b>					
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 90°, Überhang 66°</i>	1	0,22	3,50	0,500	0,34
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 38°, Seitlich 14°, Überhang 0°</i>	2	0,43	5,06	0,500	0,97
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 23°, Seitlich 14°, Überhang 0°</i>	1	0,70	2,88	0,500	0,89
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 12°, Seitlich 90°, Überhang 60°</i>	1	0,23	6,17	0,500	0,62
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 16°, Seitlich 11°, Überhang 0°</i>	1	0,80	2,30	0,500	0,81
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 16°, Seitlich 14°, Überhang 0°</i>	1	0,79	2,88	0,500	1,01
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 6°, Seitlich 90°, Überhang 68°</i>	1	0,19	3,50	0,500	0,30
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 28°, Seitlich 90°, Überhang 58°</i>	2	0,17	9,82	0,500	0,74
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 21°, Seitlich 90°, Überhang 44°</i>	1	0,24	1,40	0,500	0,14
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 43°, Seitlich 14°, Überhang 0°</i>	2	0,36	5,06	0,500	0,81
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 90°, Seitlich 90°, Überhang 90°</i>	7	0,01	22,58	0,500	0,12
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 9°, Seitlich 90°, Überhang 68°</i>	1	0,19	3,50	0,500	0,29
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 43°, Seitlich 11°, Überhang 0°</i>	1	0,36	2,30	0,500	0,37
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 38°, Seitlich 12°, Überhang 0°</i>	2	0,43	5,03	0,500	0,97
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 1°, Seitlich 90°, Überhang 56°</i>	1	0,27	6,17	0,500	0,74
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 43°, Seitlich 14°, Überhang 0°</i>	1	0,36	2,88	0,500	0,46
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 9°, Seitlich 90°, Überhang 60°</i>	1	0,23	6,17	0,500	0,64
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 43°, Seitlich 16°, Überhang 0°</i>	1	0,36	3,08	0,500	0,49
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 1°, Seitlich 90°, Überhang 68°</i>	1	0,20	3,50	0,500	0,32
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 6°, Seitlich 90°, Überhang 60°</i>	1	0,24	6,17	0,500	0,67
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 90°, Seitlich 90°, Überhang 90°</i>	7	0,01	23,86	0,500	0,13
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 16°, Seitlich 16°, Überhang 0°</i>	1	0,79	3,08	0,500	1,07
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 6°, Seitlich 11°, Überhang 0°</i>	1	0,90	2,30	0,500	0,92
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 6°, Seitlich 14°, Überhang 0°</i>	1	0,89	2,88	0,500	1,14
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 6°, Seitlich 16°, Überhang 0°</i>	1	0,89	3,08	0,500	1,21
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 38°, Seitlich 11°, Überhang 0°</i>	1	0,43	2,30	0,500	0,44
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 38°, Seitlich 14°, Überhang 0°</i>	1	0,43	2,88	0,500	0,55
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 22°, Seitlich 90°, Überhang 58°</i>	1	0,20	4,91	0,500	0,43
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 38°, Seitlich 16°, Überhang 0°</i>	1	0,43	3,08	0,500	0,58

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m <sup>2</sup>	g -	A trans,h m <sup>2</sup>
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 5°, Seitlich 90°, Überhang 54°</i>	2	0,26	9,82	0,500	1,16
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 45°, Seitlich 90°, Überhang 44°</i>	1	0,11	1,40	0,500	0,06
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 90°, Seitlich 90°, Überhang 90°</i>	4	0,01	5,60	0,500	0,03
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 6°, Seitlich 12°, Überhang 0°</i>	2	0,90	5,03	0,500	2,00
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 31°, Seitlich 90°, Überhang 44°</i>	1	0,18	1,40	0,500	0,11
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 2°, Seitlich 90°, Überhang 60°</i>	1	0,25	6,17	0,500	0,70
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 16°, Seitlich 12°, Überhang 0°</i>	2	0,80	5,03	0,500	1,77
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 31°, Seitlich 11°, Überhang 0°</i>	1	0,56	2,30	0,500	0,57
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 31°, Seitlich 14°, Überhang 0°</i>	1	0,55	2,88	0,500	0,71
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 31°, Seitlich 16°, Überhang 0°</i>	1	0,55	3,08	0,500	0,75
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 31°, Seitlich 12°, Überhang 0°</i>	2	0,56	5,03	0,500	1,25
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 6°, Seitlich 14°, Überhang 0°</i>	2	0,89	5,06	0,500	2,00
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 14°, Seitlich 90°, Überhang 68°</i>	1	0,17	3,50	0,500	0,27
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 48°, Seitlich 14°, Überhang 0°</i>	1	0,30	2,88	0,500	0,38
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 48°, Seitlich 11°, Überhang 0°</i>	1	0,30	2,30	0,500	0,31
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 90°, Seitlich 90°, Überhang 90°</i>	6	0,01	29,47	0,500	0,16
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 48°, Seitlich 14°, Überhang 0°</i>	2	0,30	5,06	0,500	0,67
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 23°, Seitlich 11°, Überhang 0°</i>	1	0,70	2,30	0,500	0,71
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 23°, Seitlich 12°, Überhang 0°</i>	2	0,70	5,03	0,500	1,56
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 23°, Seitlich 14°, Überhang 0°</i>	2	0,70	5,06	0,500	1,56
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 4°, Seitlich 90°, Überhang 60°</i>	1	0,25	6,17	0,500	0,68
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 23°, Seitlich 16°, Überhang 0°</i>	1	0,69	3,08	0,500	0,94
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 48°, Seitlich 12°, Überhang 0°</i>	2	0,30	5,03	0,500	0,67
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 48°, Seitlich 16°, Überhang 0°</i>	1	0,30	3,08	0,500	0,40
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 14°, Seitlich 90°, Überhang 60°</i>	1	0,22	6,17	0,500	0,61
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 11°, Seitlich 90°, Überhang 68°</i>	1	0,18	3,50	0,500	0,28
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 31°, Seitlich 14°, Überhang 0°</i>	2	0,55	5,06	0,500	1,24
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 14°, Seitlich 90°, Überhang 58°</i>	2	0,22	9,82	0,500	0,99
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 21°, Seitlich 90°, Überhang 58°</i>	1	0,20	4,91	0,500	0,44
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 11°, Seitlich 90°, Überhang 35°</i>	1	0,29	1,40	0,500	0,18

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m <sup>2</sup>	g -	A trans,h m <sup>2</sup>
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 39°, Seitlich 90°, Überhang 44°</i>	1	0,13	1,40	0,500	0,08
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 4°, Seitlich 90°, Überhang 68°</i>	1	0,20	3,50	0,500	0,31
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 16°, Seitlich 14°, Überhang 0°</i>	2	0,79	5,06	0,500	1,77
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 43°, Seitlich 12°, Überhang 0°</i>	2	0,36	5,03	0,500	0,81
	<b>100</b>		<b>324,22</b>		<b>44,61</b>
<b>West-Süd-West</b>					
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 19°, Seitlich 90°, Überhang 60°</i>	1	0,12	4,31	0,500	0,23
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 21°, Seitlich 12°, Überhang 0°</i>	1	0,68	2,62	0,500	0,78
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 21°, Seitlich 12°, Überhang 0°</i>	1	0,68	2,35	0,500	0,70
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 11°, Seitlich 90°, Überhang 72°</i>	1	0,09	3,18	0,500	0,13
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 5°, Seitlich 12°, Überhang 0°</i>	1	0,88	2,62	0,500	1,02
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 31°, Seitlich 90°, Überhang 44°</i>	2	0,12	2,80	0,500	0,15
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 5°, Seitlich 12°, Überhang 0°</i>	1	0,88	2,35	0,500	0,91
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 12°, Seitlich 90°, Überhang 60°</i>	1	0,13	3,65	0,500	0,22
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 27°, Seitlich 12°, Überhang 0°</i>	1	0,61	2,35	0,500	0,63
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 13°, Seitlich 14°, Überhang 0°</i>	1	0,77	2,56	0,500	0,87
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 39°, Seitlich 90°, Überhang 44°</i>	2	0,10	2,80	0,500	0,12
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 90°, Seitlich 90°, Überhang 90°</i>	4	0,01	5,60	0,500	0,03
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 33°, Seitlich 12°, Überhang 0°</i>	1	0,53	2,77	0,500	0,65
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 48°, Seitlich 12°, Überhang 0°</i>	1	0,37	2,62	0,500	0,43
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 48°, Seitlich 12°, Überhang 0°</i>	1	0,37	2,35	0,500	0,38
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 5°, Seitlich 90°, Überhang 60°</i>	1	0,15	3,65	0,500	0,24
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 2°, Seitlich 14°, Überhang 0°</i>	1	0,91	2,56	0,500	1,02
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 5°, Seitlich 12°, Überhang 0°</i>	1	0,88	2,78	0,500	1,08
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 43°, Seitlich 14°, Überhang 0°</i>	1	0,42	2,35	0,500	0,43
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 5°, Seitlich 12°, Überhang 0°</i>	1	0,88	2,77	0,500	1,07
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 20°, Seitlich 14°, Überhang 0°</i>	1	0,68	2,56	0,500	0,77
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 18°, Seitlich 90°, Überhang 60°</i>	1	0,12	3,65	0,500	0,20
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 27°, Seitlich 12°, Überhang 0°</i>	1	0,61	2,62	0,500	0,70
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 39°, Seitlich 14°, Überhang 0°</i>	1	0,46	2,35	0,500	0,48
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 39°, Seitlich 12°, Überhang 0°</i>	1	0,46	2,78	0,500	0,57

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m <sup>2</sup>	g -	A trans,h m <sup>2</sup>
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 39°, Seitlich 12°, Überhang 0°</i>	1	0,46	2,77	0,500	0,57
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 6°, Seitlich 14°, Überhang 0°</i>	1	0,86	2,56	0,500	0,97
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 2°, Seitlich 90°, Überhang 70°</i>	1	0,11	3,40	0,500	0,17
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 2°, Seitlich 14°, Überhang 0°</i>	1	0,91	2,35	0,500	0,94
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 14°, Seitlich 12°, Überhang 0°</i>	1	0,76	2,62	0,500	0,89
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 22°, Seitlich 14°, Überhang 0°</i>	1	0,66	2,35	0,500	0,68
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 2°, Seitlich 90°, Überhang 56°</i>	1	0,17	3,65	0,500	0,27
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 14°, Seitlich 12°, Überhang 0°</i>	1	0,76	2,78	0,500	0,94
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 14°, Seitlich 12°, Überhang 0°</i>	1	0,76	2,35	0,500	0,79
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 21°, Seitlich 12°, Überhang 0°</i>	1	0,68	2,77	0,500	0,83
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 5°, Seitlich 14°, Überhang 0°</i>	1	0,87	2,71	0,500	1,04
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 12°, Seitlich 90°, Überhang 60°</i>	1	0,13	4,31	0,500	0,26
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 9°, Seitlich 90°, Überhang 60°</i>	1	0,14	3,65	0,500	0,23
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 21°, Seitlich 14°, Überhang 0°</i>	1	0,67	2,35	0,500	0,70
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 5°, Seitlich 90°, Überhang 57°</i>	1	0,16	4,31	0,500	0,30
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 22°, Seitlich 90°, Überhang 44°</i>	2	0,14	2,80	0,500	0,18
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 15°, Seitlich 90°, Überhang 72°</i>	1	0,08	3,40	0,500	0,13
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 16°, Seitlich 14°, Überhang 0°</i>	1	0,73	2,35	0,500	0,76
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 20°, Seitlich 14°, Überhang 0°</i>	1	0,68	2,35	0,500	0,71
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 44°, Seitlich 12°, Überhang 0°</i>	1	0,41	2,77	0,500	0,50
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 33°, Seitlich 14°, Überhang 0°</i>	1	0,53	2,71	0,500	0,63
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 33°, Seitlich 12°, Überhang 0°</i>	1	0,53	2,62	0,500	0,62
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 5°, Seitlich 90°, Überhang 72°</i>	1	0,10	3,40	0,500	0,15
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 5°, Seitlich 90°, Überhang 70°</i>	1	0,11	3,18	0,500	0,15
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 39°, Seitlich 12°, Überhang 0°</i>	1	0,46	2,35	0,500	0,48
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 33°, Seitlich 12°, Überhang 0°</i>	1	0,53	2,35	0,500	0,56
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 45°, Seitlich 90°, Überhang 44°</i>	2	0,09	2,80	0,500	0,11
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 16°, Seitlich 14°, Überhang 0°</i>	1	0,73	2,56	0,500	0,83
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 12°, Seitlich 90°, Überhang 72°</i>	1	0,09	3,40	0,500	0,14
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 48°, Seitlich 12°, Überhang 0°</i>	1	0,37	2,78	0,500	0,46

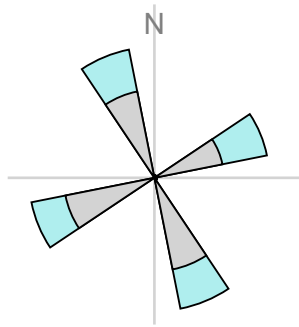
Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m <sup>2</sup>	g -	A trans,h m <sup>2</sup>
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 11°, Seitlich 90°, Überhang 35°</i>	2	0,19	2,80	0,500	0,24
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 16°, Seitlich 90°, Überhang 60°</i>	1	0,12	3,65	0,500	0,20
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 13°, Seitlich 14°, Überhang 0°</i>	1	0,77	2,35	0,500	0,80
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 8°, Seitlich 90°, Überhang 72°</i>	1	0,09	3,40	0,500	0,14
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 27°, Seitlich 14°, Überhang 0°</i>	1	0,60	2,71	0,500	0,72
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 25°, Seitlich 90°, Überhang 60°</i>	1	0,11	4,31	0,500	0,20
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 27°, Seitlich 12°, Überhang 0°</i>	1	0,61	2,78	0,500	0,75
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 27°, Seitlich 12°, Überhang 0°</i>	1	0,61	2,77	0,500	0,74
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 14°, Seitlich 14°, Überhang 0°</i>	1	0,76	2,35	0,500	0,79
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 21°, Seitlich 14°, Überhang 0°</i>	1	0,67	2,71	0,500	0,80
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 90°, Seitlich 90°, Überhang 90°</i>	2	0,01	6,80	0,500	0,03
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 48°, Seitlich 12°, Überhang 0°</i>	1	0,37	2,77	0,500	0,45
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 27°, Seitlich 14°, Überhang 0°</i>	1	0,60	2,35	0,500	0,62
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 10°, Seitlich 14°, Überhang 0°</i>	1	0,81	2,56	0,500	0,91
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 10°, Seitlich 14°, Überhang 0°</i>	1	0,81	2,35	0,500	0,84
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 90°, Seitlich 90°, Überhang 90°</i>	6	0,01	19,09	0,500	0,10
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 14°, Seitlich 14°, Überhang 0°</i>	1	0,76	2,71	0,500	0,91
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 33°, Seitlich 14°, Überhang 0°</i>	1	0,53	2,35	0,500	0,55
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 5°, Seitlich 14°, Überhang 0°</i>	1	0,87	2,35	0,500	0,90
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 33°, Seitlich 12°, Überhang 0°</i>	1	0,53	2,78	0,500	0,66
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 14°, Seitlich 12°, Überhang 0°</i>	1	0,76	2,77	0,500	0,94
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 22°, Seitlich 14°, Überhang 0°</i>	1	0,66	2,56	0,500	0,74
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 39°, Seitlich 14°, Überhang 0°</i>	1	0,46	2,71	0,500	0,55
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 44°, Seitlich 12°, Überhang 0°</i>	1	0,41	2,78	0,500	0,51
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 39°, Seitlich 12°, Überhang 0°</i>	1	0,46	2,62	0,500	0,54
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 21°, Seitlich 90°, Überhang 60°</i>	1	0,11	3,65	0,500	0,19
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 43°, Seitlich 14°, Überhang 0°</i>	1	0,42	2,71	0,500	0,50
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 90°, Seitlich 90°, Überhang 90°</i>	3	0,01	12,94	0,500	0,07
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 44°, Seitlich 12°, Überhang 0°</i>	1	0,41	2,62	0,500	0,48
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 44°, Seitlich 12°, Überhang 0°</i>	1	0,41	2,35	0,500	0,43

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m2	g -	A trans,h m2
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 6°, Seitlich 14°, Überhang 0°</i>	1	0,86	2,35	0,500	0,89
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 21°, Seitlich 12°, Überhang 0°</i>	1	0,68	2,78	0,500	0,83
<b>103</b>			<b>278,99</b>		<b>48,25</b>

## Nord-Nord-West

FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 22°, Seitlich 90°, Überhang 44°</i>	1	0,18	1,40	0,500	0,11
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 31°, Seitlich 90°, Überhang 44°</i>	1	0,16	1,40	0,500	0,10
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	15	1,00	37,77	0,500	16,65
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	8	1,00	22,83	0,500	10,06
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 90°, Seitlich 90°, Überhang 90°</i>	2	0,04	2,80	0,500	0,05
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 48°, Überhang 56°</i>	1	0,47	6,17	0,500	1,29
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	1	1,00	1,58	0,500	0,69
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	1	1,00	1,45	0,500	0,64
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 74°, Überhang 66°</i>	1	0,23	3,50	0,500	0,36
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	8	1,00	23,06	0,500	10,17
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 60°, Überhang 58°</i>	14	0,40	68,78	0,500	12,27
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	7	1,00	16,14	0,500	7,12
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 74°, Überhang 68°</i>	7	0,22	24,52	0,500	2,47
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	8	1,00	22,07	0,500	9,73
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 39°, Seitlich 90°, Überhang 44°</i>	1	0,14	1,40	0,500	0,09
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 45°, Seitlich 90°, Überhang 44°</i>	1	0,13	1,40	0,500	0,08
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	8	1,00	20,26	0,500	8,93
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 48°, Überhang 59°</i>	7	0,45	43,23	0,500	8,70
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 11°, Seitlich 90°, Überhang 35°</i>	1	0,24	1,40	0,500	0,14
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 90°, Seitlich 90°, Überhang 90°</i>	14	0,04	42,41	0,500	0,87
FE01 Fenster Wohnen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 60°, Überhang 54°</i>	2	0,42	9,82	0,500	1,84
<b>109</b>			<b>353,47</b>		<b>92,46</b>

	<b>Aw</b> m2	<b>Qs, h</b> kWh/a			
Ost-Nord-Ost	524,05	52.851			
Süd-Süd-Ost	444,14	38.707			
West-Süd-West	382,18	33.144			
Nord-Nord-West	484,21	41.008			
	<b>1.834,58</b>	<b>165.712</b>	0	25000	50000



## Orientierungsdiagramm

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

opak  
 transparent

## Strahlungsintensitäten

Graz, 360 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.	51,60	40,20	22,11	14,07	13,06	33,50
Feb.	69,79	56,49	34,89	22,15	19,94	55,38
Mär.	84,26	73,73	55,29	35,98	28,96	87,77
Apr.	80,48	79,33	68,98	51,73	40,24	114,97
Mai	84,41	90,55	89,02	70,60	55,25	153,48
Jun.	76,23	87,12	88,68	74,67	59,12	155,58
Jul.	83,32	93,12	94,75	76,78	60,44	163,37
Aug.	88,15	92,42	85,31	63,98	46,92	142,18
Sep.	85,59	78,37	63,93	45,37	37,12	103,12
Okt.	77,34	64,56	43,04	26,90	22,86	67,25
Nov.	54,58	42,78	23,97	15,12	14,38	36,88
Dez.	42,76	32,95	16,85	10,56	10,06	25,15

# Monatsbilanz Heizwärmebedarf, Standort

EA1.20

20,066; KIKA Kirchner Kaserne, Haus A - Energieausweis V14 - Wohnen

Volumen beheizt, BRI: 18.742,86 m<sup>3</sup>

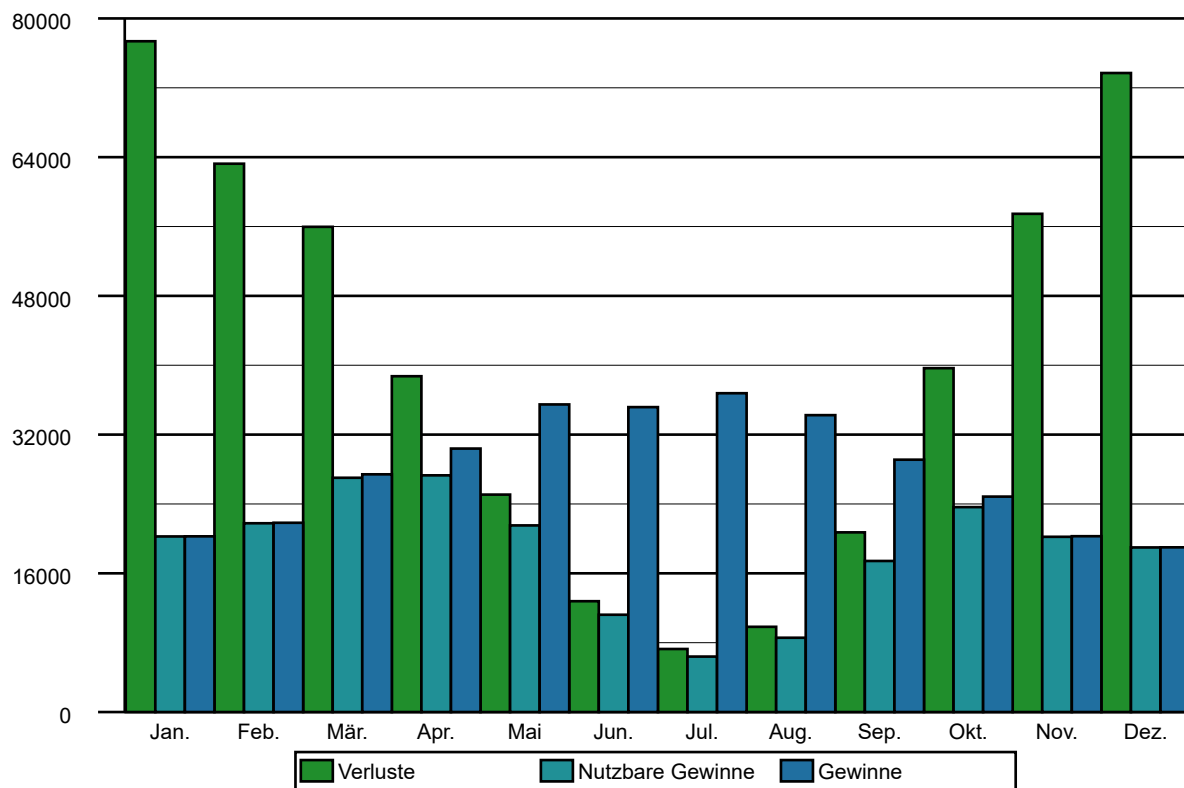
mittelschwere Bauweise

Geschoßfläche, BGF: 5.939,10 m<sup>2</sup>

Graz, 360 m

Heizgradtage HGT (22/14): 3.342 Kd

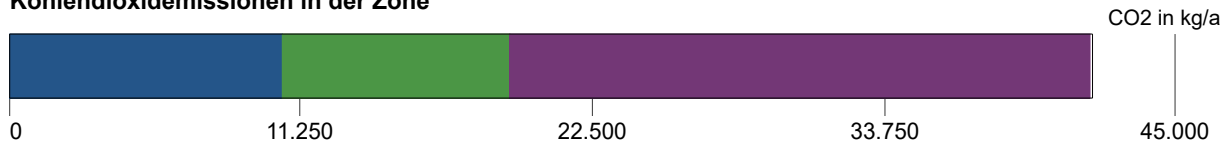
	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-1,14	31,00	49.891	27.479	0,999	5.901	19.378	52.090
Feb.	1,06	28,00	40.782	22.462	0,997	8.837	17.470	36.938
Mär.	5,26	31,00	36.088	19.876	0,986	12.869	19.110	23.986
Apr.	10,03	25,67	24.976	13.756	0,898	14.815	16.859	6.039
Mai	14,50		16.172	8.907	0,607	12.813	11.765	-
Jun.	18,05		8.243	4.540	0,319	6.788	5.988	-
Jul.	19,82		4.690	2.583	0,174	3.899	3.374	-
Aug.	19,06		6.339	3.491	0,250	4.976	4.853	-
Sep.	15,60		13.364	7.360	0,599	9.105	11.234	-
Okt.	10,14	29,76	25.576	14.087	0,951	9.976	18.446	10.791
Nov.	4,24	30,00	37.056	20.410	0,997	6.361	18.703	32.401
Dez.	-0,04	31,00	47.527	26.177	0,999	4.633	19.379	49.693
		206,43	310.704	171.129		100.973	166.558	<b>211.937 kWh</b>



## Wohnen

Nutzprofil: Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

### Kohlendioxidemissionen in der Zone



Primärenergie, CO2 in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
■	RH Raumheizung Wärmepumpe Photovoltaik	9,0	0	0
■	RH Raumheizung Wärmepumpe Strom (Liefermix)	90,9	53.813	7.494
■	TW Warmwasser Fernwärme Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)	100,0	232.245	8.564
■	SB Haushaltsstrombedarf Photovoltaik	27,1	0	0
■	SB Haushaltsstrombedarf Strom (Liefermix)	72,8	160.559	22.360

Hilfsenergie in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
■	RH Raumheizung Wärmepumpe Photovoltaik	27,1	0	0
■	RH Raumheizung Wärmepumpe Strom (Liefermix)	72,8	21.838	3.041
■	TW Warmwasser Fernwärme Strom (Liefermix)	72,8	1.546	215
■	TW Warmwasser Fernwärme Photovoltaik	27,1	0	0

Energiebedarf in der Zone		versorgt BGF m <sup>2</sup>	Lstg. kW	EB kWh/a
	RH Raumheizung Wärmepumpe	5.939,10	191,00	36.303
	TW Warmwasser Fernwärme	5.939,10	101,00	145.153
	SB Haushaltsstrombedarf	5.939,10		135.268

### Konversionsfaktoren

Konversionsfaktoren zur Ermittlung des PEB ( $f_{PE}$ ), des nichterneuerbaren Anteils des PEB ( $f_{PE,n.ern.}$ ), des erneuerbaren Anteils des PEB ( $f_{PE,ern.}$ ) sowie des CO<sub>2</sub> ( $f_{CO_2}$ ).

	$f_{PE}$	$f_{PE,n.ern.}$	$f_{PE,ern.}$	$f_{CO_2}$ g/kWh
Photovoltaik	0,00	0,00	0,00	0
Strom (Liefermix)	1,63	1,02	0,61	227
Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)	1,60	0,28	1,32	59

### Raumheizung Wärmepumpe

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral (191,00 kW), Wärmepumpe, monovalenter Betrieb, Wasser/Wasser-Wärmepumpe, ab 2017 (COP N = 5,30), modulierend

Jahresarbeitszahl

6,21 -

Jahresarbeitszahl gesamt (inkl. Hilfsenergie)

4,38 -

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

Verteilleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 2/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Wohnen, 2/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

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

Abgabe: Einzelraumregelung mit P-I-Regler und räumlich angeordnetem Raumthermostat, Flächenheizung, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Flächenheizung ( 40 °C / 30 °C ), gleitende Betriebsweise

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Wohnen	0,00 m	475,13 m	1.662,95 m
unkonditioniert	235,56 m	0,00 m	

## Warmwasser Fernwärme

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung getrennt, WW-Wärmebereitstellung zentral, (101,00 kW), Nah-/Fernwärme oder sonstige Wärmetauscher, Sekundärkreis

Speicherung: indirekt, fernwärmebeheizter Warmwasserspeicher (1994 - ....), Anschlussteile ungedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt, eigene Angabe (Nenninhalt: 2.000 l)

Verteilleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 2/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

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

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

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Wohnen	0,00 m	237,56 m	950,26 m
unkonditioniert	68,77 m	0,00 m	

	Zirkulationsverteilleitungen	Zirkulationssteigleitungen
Wohnen	0,00 m	237,56 m
unkonditioniert	67,77 m	0,00 m

## PV-Anlage

Kollektor: Erträge werden beim EAW berücksichtigt: Energieausweis (Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten)

Aperturfläche: 378,40 m<sup>2</sup>, Spitzenleistung: 56,76 kW,

mittlerer Wirkungsgrad:  $\eta$  PVM = 0,15 - monokristallines Silicium,

mittlerer Systemleistungsfaktor: f PVA = 0,80 - mäßig belüftete PV-Module,

keine Horizontverschattung, Orientierung des Kollektors SSW/SSO, Neigungswinkel 15°, kein Stromspeicher

# Grundfläche und Volumen

EA1.23

20,066; KIKA Kirchner Kaserne, Haus A - Energieausweis V14 - Wohnen

---

## Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m <sup>2</sup> ]	V [m <sup>3</sup> ]
Wohnen	beheizt	5.939,10	18.742,86

## Wohnen

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m <sup>2</sup> ]	V [m <sup>3</sup> ]
BGF	1 x 5.939,1		5.939,10	
Volumen	1 x 18.742,86			18.742,86
<b>Summe Wohnen</b>			<b>5.939,10</b>	<b>18.742,86</b>

# Bauteilflächen

EA1.24

20,066; KIKA Kirchner Kaserne, Haus A - Energieausweis V14 - Wohnen

Flächen der thermischen Gebäudehülle			m <sup>2</sup>
			<b>7.415,05</b>
	Opake Flächen	75,26 %	5.580,47
	Fensterflächen	24,74 %	1.834,58
	Wärmefluss nach oben		805,45
	Wärmefluss nach unten		805,43

## Flächen der thermischen Gebäudehülle

Wohnen

Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

AT02	Wohnungseingangstür	ONO	2 x 2,22	m <sup>2</sup> 4,44
AT02	Wohnungseingangstür	ONO	2 x 2,22	m <sup>2</sup> 4,44
AT02	Wohnungseingangstür	ONO	2 x 2,22	m <sup>2</sup> 4,44
AT02	Wohnungseingangstür	ONO	6 x 2,22	m <sup>2</sup> 13,32
AT02	Wohnungseingangstür	ONO	2 x 2,22	m <sup>2</sup> 4,44
AT02	Wohnungseingangstür	SSO	2 x 2,22	m <sup>2</sup> 4,44
AT02	Wohnungseingangstür	SSO	2 x 2,22	m <sup>2</sup> 4,44
AT02	Wohnungseingangstür	SSO	2 x 2,22	m <sup>2</sup> 4,44
AT02	Wohnungseingangstür	SSO	17 x 2,22	m <sup>2</sup> 37,74
AT02	Wohnungseingangstür	SSO	2 x 2,22	m <sup>2</sup> 4,44
AT02	Wohnungseingangstür	WSW	2 x 2,22	m <sup>2</sup> 4,44
AT02	Wohnungseingangstür	WSW	2 x 2,22	m <sup>2</sup> 4,44

# Bauteilflächen

EA1.25

20,066; KIKA Kirchner Kaserne, Haus A - Energieausweis V14 - Wohnen

AT02	Wohnungseingangstür	WSW	2 x 2,22	m <sup>2</sup> 4,44
AT02	Wohnungseingangstür	WSW	22 x 2,22	m <sup>2</sup> 48,84
AT02	Wohnungseingangstür	WSW	2 x 2,22	m <sup>2</sup> 4,44
AT02	Wohnungseingangstür	NNW	2 x 2,22	m <sup>2</sup> 4,44
AT02	Wohnungseingangstür	NNW	2 x 2,22	m <sup>2</sup> 4,44
AT02	Wohnungseingangstür	NNW	2 x 2,22	m <sup>2</sup> 4,44
AT02	Wohnungseingangstür	NNW	13 x 2,22	m <sup>2</sup> 28,86
AT02	Wohnungseingangstür	NNW	2 x 2,22	m <sup>2</sup> 4,44
AW11	<b>Außenwand, EPS-F, beh./Außenl.</b>			m <sup>2</sup> <b>2.472,52</b>
	Fläche	ONO	x+y 1 x 520,9	520,90
	Fläche	SSO	x+y 1 x 655,62	655,62
	Fläche	WSW	x+y 1 x 695,3	695,30
	Fläche	NNW	x+y 1 x 600,7	600,70
AW12	<b>Außenwand Putz, EPS-F, beh./Außenl.</b>			m <sup>2</sup> <b>1.195,82</b>
	Fläche	N	x+y 1 x 6,43	6,43
	Fläche	N	x+y 1 x 6,8	6,80
	Fläche	NNO	x+y 1 x 7,06	7,06
	Fläche	NNO	x+y 1 x 7,07	7,07
	Fläche	NNO	x+y 1 x 7,06	7,06
	Fläche	NO	x+y 1 x 7,06	7,06
	Fläche	NO	x+y 1 x 7,06	7,06
	Fläche	ONO	x+y 1 x 7,06	7,06
	Fläche	ONO	x+y 1 x 7,06	7,06
	Fläche	ONO	x+y 1 x 5,61	5,61
	Fläche	ONO	x+y 1 x 176,28	176,28
	Fläche	O	x+y 1 x 5,81	5,81
	Fläche	O	x+y 1 x 9,09	9,09
	Fläche	OSO	x+y 1 x 11,84	11,84
	Fläche	OSO	x+y 1 x 16,22	16,22
	Fläche	SO	x+y 1 x 16,3	16,30
	Fläche	SSO	x+y 1 x 13,88	13,88
	Fläche	SSO	x+y 1 x 285,99	285,99
	Fläche	WSW	x+y 1 x 254,3	254,30

# Bauteilflächen

EA1.26

20,066; KIKA Kirchner Kaserne, Haus A - Energieausweis V14 - Wohnen

	Fläche	NNW	x+y	1 x 333,36	333,36
	Fläche	N	x+y	1 x 4,48	4,48
					<b>m<sup>2</sup></b>
<b>DA02</b>	<b>Warmdach, extensiv begrünt, beh./Außen</b>				<b>805,45</b>
	Fläche	H	x+y	1 x 805,45	805,45
					<b>m<sup>2</sup></b>
<b>FBA11</b>	<b>Fußboden Wohnen über Außenluft, MW, t</b>				<b>308,61</b>
	Fläche	H	x+y	1 x 308,61	308,61
					<b>m<sup>2</sup></b>
<b>FBA13</b>	<b>Fußboden Wohnen über Außenluft hinterl</b>				<b>136,85</b>
	Fläche	H	x+y	1 x 136,85	136,85
					<b>m<sup>2</sup></b>
<b>FBU01</b>	<b>Fußboden Wohnen EG über Tiefgarage, b</b>				<b>137,56</b>
	Fläche	H	x+y	1 x 137,56	137,56
					<b>m<sup>2</sup></b>
<b>FBU02</b>	<b>Fußboden Wohnen EG über Keller/Techni</b>				<b>222,41</b>
	Fläche	H	x+y	1 x 222,41	222,41
					<b>m<sup>2</sup></b>
<b>FE01</b>	<b>Fenster Wohnen</b>	WSW		<b>1 x 3,23</b>	<b>3,23</b>
					<b>m<sup>2</sup></b>
<b>FE01</b>	<b>Fenster Wohnen</b>	WSW		<b>1 x 3,80</b>	<b>3,80</b>
					<b>m<sup>2</sup></b>
<b>FE01</b>	<b>Fenster Wohnen</b>	SSO		<b>1 x 1,92</b>	<b>1,92</b>
					<b>m<sup>2</sup></b>
<b>FE01</b>	<b>Fenster Wohnen</b>	SSO		<b>1 x 1,92</b>	<b>1,92</b>
					<b>m<sup>2</sup></b>
<b>FE01</b>	<b>Fenster Wohnen</b>	SSO		<b>1 x 1,92</b>	<b>1,92</b>
					<b>m<sup>2</sup></b>
<b>FE01</b>	<b>Fenster Wohnen</b>	SSO		<b>4 x 1,92</b>	<b>7,68</b>
					<b>m<sup>2</sup></b>
<b>FE01</b>	<b>Fenster Wohnen</b>	SSO		<b>1 x 1,92</b>	<b>1,92</b>
					<b>m<sup>2</sup></b>
<b>FE01</b>	<b>Fenster Wohnen</b>	WSW		<b>2 x 1,92</b>	<b>3,84</b>

# Bauteilflächen

EA1.27

20,066; KIKA Kirchner Kaserne, Haus A - Energieausweis V14 - Wohnen

FE01	Fenster Wohnen	WSW	2 x 1,92	3,84	m <sup>2</sup>
FE01	Fenster Wohnen	WSW	2 x 1,92	3,84	m <sup>2</sup>
FE01	Fenster Wohnen	WSW	2 x 1,92	3,84	m <sup>2</sup>
FE01	Fenster Wohnen	WSW	4 x 1,92	7,68	m <sup>2</sup>
FE01	Fenster Wohnen	WSW	2 x 1,92	3,84	m <sup>2</sup>
FE01	Fenster Wohnen	NNW	1 x 1,92	1,92	m <sup>2</sup>
FE01	Fenster Wohnen	SSO	1 x 4,80	4,80	m <sup>2</sup>
FE01	Fenster Wohnen	SSO	1 x 3,16	3,16	m <sup>2</sup>
FE01	Fenster Wohnen	ONO	1 x 3,45	3,45	m <sup>2</sup>
FE01	Fenster Wohnen	ONO	6 x 3,45	20,70	m <sup>2</sup>
FE01	Fenster Wohnen	SSO	2 x 3,45	6,90	m <sup>2</sup>
FE01	Fenster Wohnen	SSO	1 x 3,95	3,95	m <sup>2</sup>
FE01	Fenster Wohnen	SSO	2 x 3,47	6,94	m <sup>2</sup>
FE01	Fenster Wohnen	SSO	1 x 4,22	4,22	m <sup>2</sup>
FE01	Fenster Wohnen	SSO	1 x 8,46	8,46	m <sup>2</sup>
FE01	Fenster Wohnen	WSW	1 x 4,66	4,66	m <sup>2</sup>

# Bauteilflächen

EA1.28

20,066; KIKA Kirchner Kaserne, Haus A - Energieausweis V14 - Wohnen

FE01	Fenster Wohnen	WSW	1 x 3,51	3,51 m <sup>2</sup>
FE01	Fenster Wohnen	WSW	1 x 3,23	3,23 m <sup>2</sup>
FE01	Fenster Wohnen	WSW	1 x 5,00	5,00 m <sup>2</sup>
FE01	Fenster Wohnen	WSW	1 x 3,72	3,72 m <sup>2</sup>
FE01	Fenster Wohnen	WSW	1 x 3,23	3,23 m <sup>2</sup>
FE01	Fenster Wohnen	WSW	1 x 5,91	5,91 m <sup>2</sup>
FE01	Fenster Wohnen	WSW	1 x 3,60	3,60 m <sup>2</sup>
FE01	Fenster Wohnen	NNW	1 x 1,92	1,92 m <sup>2</sup>
FE01	Fenster Wohnen	WSW	1 x 3,82	3,82 m <sup>2</sup>
FE01	Fenster Wohnen	WSW	1 x 3,23	3,23 m <sup>2</sup>
FE01	Fenster Wohnen	WSW	1 x 3,80	3,80 m <sup>2</sup>
FE01	Fenster Wohnen	NNW	1 x 1,92	1,92 m <sup>2</sup>
FE01	Fenster Wohnen	SSO	1 x 4,80	4,80 m <sup>2</sup>
FE01	Fenster Wohnen	SSO	1 x 3,16	3,16 m <sup>2</sup>
FE01	Fenster Wohnen	SSO	2 x 3,45	6,90 m <sup>2</sup>
FE01	Fenster Wohnen	SSO	1 x 3,95	3,95 m <sup>2</sup>

# Bauteilflächen

EA1.29

20,066; KIKA Kirchner Kaserne, Haus A - Energieausweis V14 - Wohnen

FE01	Fenster Wohnen	SSO	2 x 3,47	m <sup>2</sup> 6,94
FE01	Fenster Wohnen	WSW	1 x 3,51	m <sup>2</sup> 3,51
FE01	Fenster Wohnen	WSW	1 x 3,23	m <sup>2</sup> 3,23
FE01	Fenster Wohnen	WSW	1 x 5,00	m <sup>2</sup> 5,00
FE01	Fenster Wohnen	ONO	2 x 6,73	m <sup>2</sup> 13,46
FE01	Fenster Wohnen	ONO	12 x 6,73	m <sup>2</sup> 80,76
FE01	Fenster Wohnen	SSO	1 x 6,73	m <sup>2</sup> 6,73
FE01	Fenster Wohnen	WSW	1 x 4,66	m <sup>2</sup> 4,66
FE01	Fenster Wohnen	WSW	1 x 3,51	m <sup>2</sup> 3,51
FE01	Fenster Wohnen	SSO	2 x 6,73	m <sup>2</sup> 13,46
FE01	Fenster Wohnen	SSO	1 x 6,73	m <sup>2</sup> 6,73
FE01	Fenster Wohnen	SSO	2 x 6,73	m <sup>2</sup> 13,46
FE01	Fenster Wohnen	SSO	2 x 6,73	m <sup>2</sup> 13,46
FE01	Fenster Wohnen	SSO	6 x 6,73	m <sup>2</sup> 40,38
FE01	Fenster Wohnen	NNW	2 x 6,73	m <sup>2</sup> 13,46
FE01	Fenster Wohnen	WSW	1 x 3,72	m <sup>2</sup> 3,72

# Bauteilflächen

EA1.30

20,066; KIKA Kirchner Kaserne, Haus A - Energieausweis V14 - Wohnen

FE01	Fenster Wohnen	SSO	1 x 4,22	m <sup>2</sup> 4,22
FE01	Fenster Wohnen	WSW	1 x 3,23	m <sup>2</sup> 3,23
FE01	Fenster Wohnen	WSW	1 x 5,91	m <sup>2</sup> 5,91
FE01	Fenster Wohnen	WSW	1 x 3,23	m <sup>2</sup> 3,23
FE01	Fenster Wohnen	WSW	1 x 5,00	m <sup>2</sup> 5,00
FE01	Fenster Wohnen	SSO	1 x 8,46	m <sup>2</sup> 8,46
FE01	Fenster Wohnen	WSW	1 x 3,72	m <sup>2</sup> 3,72
FE01	Fenster Wohnen	WSW	1 x 3,23	m <sup>2</sup> 3,23
FE01	Fenster Wohnen	WSW	1 x 5,91	m <sup>2</sup> 5,91
FE01	Fenster Wohnen	WSW	1 x 3,60	m <sup>2</sup> 3,60
FE01	Fenster Wohnen	WSW	1 x 3,82	m <sup>2</sup> 3,82
FE01	Fenster Wohnen	WSW	1 x 3,23	m <sup>2</sup> 3,23
FE01	Fenster Wohnen	WSW	1 x 3,80	m <sup>2</sup> 3,80
FE01	Fenster Wohnen	NNW	1 x 1,92	m <sup>2</sup> 1,92
FE01	Fenster Wohnen	SSO	2 x 3,45	m <sup>2</sup> 6,90
FE01	Fenster Wohnen	SSO	1 x 3,95	m <sup>2</sup> 3,95

# Bauteilflächen

EA1.31

20,066; KIKA Kirchner Kaserne, Haus A - Energieausweis V14 - Wohnen

FE01	Fenster Wohnen	SSO	2 x 3,47	m <sup>2</sup> 6,94
FE01	Fenster Wohnen	SSO	1 x 4,22	m <sup>2</sup> 4,22
FE01	Fenster Wohnen	SSO	1 x 8,46	m <sup>2</sup> 8,46
FE01	Fenster Wohnen	WSW	1 x 4,66	m <sup>2</sup> 4,66
FE01	Fenster Wohnen	WSW	1 x 3,51	m <sup>2</sup> 3,51
FE01	Fenster Wohnen	WSW	1 x 3,23	m <sup>2</sup> 3,23
FE01	Fenster Wohnen	WSW	1 x 5,00	m <sup>2</sup> 5,00
FE01	Fenster Wohnen	WSW	1 x 3,72	m <sup>2</sup> 3,72
FE01	Fenster Wohnen	WSW	1 x 3,23	m <sup>2</sup> 3,23
FE01	Fenster Wohnen	WSW	1 x 3,60	m <sup>2</sup> 3,60
FE01	Fenster Wohnen	WSW	1 x 3,82	m <sup>2</sup> 3,82
FE01	Fenster Wohnen	WSW	1 x 4,36	m <sup>2</sup> 4,36
FE01	Fenster Wohnen	NNW	8 x 3,78	m <sup>2</sup> 30,24
FE01	Fenster Wohnen	NNW	8 x 3,91	m <sup>2</sup> 31,28
FE01	Fenster Wohnen	SSO	2 x 3,47	m <sup>2</sup> 6,94
FE01	Fenster Wohnen	SSO	2 x 3,47	m <sup>2</sup> 6,94

# Bauteilflächen

EA1.32

20,066; KIKA Kirchner Kaserne, Haus A - Energieausweis V14 - Wohnen

FE01	Fenster Wohnen	SSO	2 x 3,47	m <sup>2</sup> 6,94
FE01	Fenster Wohnen	SSO	2 x 3,47	m <sup>2</sup> 6,94
FE01	Fenster Wohnen	NNW	8 x 3,47	m <sup>2</sup> 27,76
FE01	Fenster Wohnen	SSO	1 x 3,95	m <sup>2</sup> 3,95
FE01	Fenster Wohnen	SSO	1 x 3,95	m <sup>2</sup> 3,95
FE01	Fenster Wohnen	SSO	1 x 3,95	m <sup>2</sup> 3,95
FE01	Fenster Wohnen	SSO	1 x 3,95	m <sup>2</sup> 3,95
FE01	Fenster Wohnen	NNW	8 x 3,95	m <sup>2</sup> 31,60
FE01	Fenster Wohnen	ONO	30 x 4,15	m <sup>2</sup> 124,50
FE01	Fenster Wohnen	NNW	14 x 6,73	m <sup>2</sup> 94,22
FE01	Fenster Wohnen	SSO	2 x 3,45	m <sup>2</sup> 6,90
FE01	Fenster Wohnen	SSO	2 x 3,45	m <sup>2</sup> 6,90
FE01	Fenster Wohnen	SSO	2 x 3,45	m <sup>2</sup> 6,90
FE01	Fenster Wohnen	SSO	2 x 3,45	m <sup>2</sup> 6,90
FE01	Fenster Wohnen	NNW	15 x 3,45	m <sup>2</sup> 51,75
FE01	Fenster Wohnen	SSO	1 x 3,16	m <sup>2</sup> 3,16

# Bauteilflächen

EA1.33

20,066; KIKA Kirchner Kaserne, Haus A - Energieausweis V14 - Wohnen

FE01	Fenster Wohnen	SSO	1 x 3,16	m <sup>2</sup> 3,16
FE01	Fenster Wohnen	SSO	1 x 3,16	m <sup>2</sup> 3,16
FE01	Fenster Wohnen	SSO	1 x 3,16	m <sup>2</sup> 3,16
FE01	Fenster Wohnen	SSO	1 x 3,16	m <sup>2</sup> 3,16
FE01	Fenster Wohnen	NNW	7 x 3,16	m <sup>2</sup> 22,12
FE01	Fenster Wohnen	ONO	6 x 6,34	m <sup>2</sup> 38,04
FE01	Fenster Wohnen	SSO	1 x 4,80	m <sup>2</sup> 4,80
FE01	Fenster Wohnen	SSO	1 x 4,80	m <sup>2</sup> 4,80
FE01	Fenster Wohnen	SSO	1 x 4,80	m <sup>2</sup> 4,80
FE01	Fenster Wohnen	SSO	1 x 4,80	m <sup>2</sup> 4,80
FE01	Fenster Wohnen	SSO	1 x 4,80	m <sup>2</sup> 4,80
FE01	Fenster Wohnen	NNW	7 x 4,80	m <sup>2</sup> 33,60
FE01	Fenster Wohnen	ONO	7 x 5,94	m <sup>2</sup> 41,58
FE01	Fenster Wohnen	ONO	6 x 3,83	m <sup>2</sup> 22,98
FE01	Fenster Wohnen	SSO	1 x 4,22	m <sup>2</sup> 4,22
FE01	Fenster Wohnen	SSO	1 x 8,46	m <sup>2</sup> 8,46

# Bauteilflächen

EA1.34

20,066; KIKA Kirchner Kaserne, Haus A - Energieausweis V14 - Wohnen

FE01	Fenster Wohnen	WSW	1 x 4,66	m <sup>2</sup> 4,66
FE01	Fenster Wohnen	WSW	1 x 3,51	m <sup>2</sup> 3,51
FE01	Fenster Wohnen	WSW	1 x 3,23	m <sup>2</sup> 3,23
FE01	Fenster Wohnen	WSW	1 x 5,00	m <sup>2</sup> 5,00
FE01	Fenster Wohnen	WSW	1 x 3,72	m <sup>2</sup> 3,72
FE01	Fenster Wohnen	WSW	1 x 3,23	m <sup>2</sup> 3,23
FE01	Fenster Wohnen	WSW	1 x 5,91	m <sup>2</sup> 5,91
FE01	Fenster Wohnen	WSW	1 x 3,60	m <sup>2</sup> 3,60
FE01	Fenster Wohnen	WSW	1 x 3,82	m <sup>2</sup> 3,82
FE01	Fenster Wohnen	WSW	1 x 3,51	m <sup>2</sup> 3,51
FE01	Fenster Wohnen	WSW	1 x 3,23	m <sup>2</sup> 3,23
FE01	Fenster Wohnen	WSW	1 x 5,00	m <sup>2</sup> 5,00
FE01	Fenster Wohnen	SSO	7 x 4,42	m <sup>2</sup> 30,94
FE01	Fenster Wohnen	WSW	1 x 3,72	m <sup>2</sup> 3,72
FE01	Fenster Wohnen	WSW	1 x 3,23	m <sup>2</sup> 3,23
FE01	Fenster Wohnen	WSW	3 x 5,91	m <sup>2</sup> 17,73

# Bauteilflächen

EA1.35

20,066; KIKA Kirchner Kaserne, Haus A - Energieausweis V14 - Wohnen

FE01	Fenster Wohnen	SSO	7 x 4,67	32,69 m <sup>2</sup>
FE01	Fenster Wohnen	WSW	1 x 3,60	3,60 m <sup>2</sup>
FE01	Fenster Wohnen	WSW	1 x 3,82	3,82 m <sup>2</sup>
FE01	Fenster Wohnen	WSW	1 x 3,23	3,23 m <sup>2</sup>
FE01	Fenster Wohnen	WSW	1 x 3,80	3,80 m <sup>2</sup>
FE01	Fenster Wohnen	WSW	6 x 4,36	26,16 m <sup>2</sup>
FE01	Fenster Wohnen	NNW	2 x 1,92	3,84 m <sup>2</sup>
FE01	Fenster Wohnen	NNW	1 x 2,17	2,17 m <sup>2</sup>
FE01	Fenster Wohnen	NNW	1 x 1,99	1,99 m <sup>2</sup>
FE01	Fenster Wohnen	ONO	1 x 4,65	4,65 m <sup>2</sup>
FE01	Fenster Wohnen	ONO	1 x 4,03	4,03 m <sup>2</sup>
FE01	Fenster Wohnen	ONO	1 x 6,34	6,34 m <sup>2</sup>
FE01	Fenster Wohnen	ONO	1 x 6,34	6,34 m <sup>2</sup>
FE01	Fenster Wohnen	ONO	1 x 5,75	5,75 m <sup>2</sup>
FE01	Fenster Wohnen	ONO	1 x 3,70	3,70 m <sup>2</sup>
FE01	Fenster Wohnen	WSW	1 x 3,60	3,60 m <sup>2</sup>

# Bauteilflächen

EA1.36

20,066; KIKA Kirchner Kaserne, Haus A - Energieausweis V14 - Wohnen

FE01	Fenster Wohnen	WSW	1 x 3,82	3,82 m <sup>2</sup>
FE01	Fenster Wohnen	WSW	1 x 3,23	3,23 m <sup>2</sup>
FE01	Fenster Wohnen	WSW	1 x 3,80	3,80 m <sup>2</sup>
FE01	Fenster Wohnen	ONO	1 x 5,90	5,90 m <sup>2</sup>
FE01	Fenster Wohnen	SSO	1 x 4,22	4,22 m <sup>2</sup>
FE01	Fenster Wohnen	WSW	1 x 3,60	3,60 m <sup>2</sup>
FE01	Fenster Wohnen	WSW	1 x 3,82	3,82 m <sup>2</sup>
FE01	Fenster Wohnen	WSW	1 x 3,23	3,23 m <sup>2</sup>
FE01	Fenster Wohnen	WSW	1 x 3,80	3,80 m <sup>2</sup>
FE01	Fenster Wohnen	SSO	1 x 8,46	8,46 m <sup>2</sup>
FE01	Fenster Wohnen	WSW	1 x 3,51	3,51 m <sup>2</sup>
FE01	Fenster Wohnen	WSW	1 x 3,23	3,23 m <sup>2</sup>
FE01	Fenster Wohnen	WSW	1 x 5,00	5,00 m <sup>2</sup>
FE01	Fenster Wohnen	WSW	1 x 3,72	3,72 m <sup>2</sup>
FE01	Fenster Wohnen	WSW	1 x 3,23	3,23 m <sup>2</sup>
FE01	Fenster Wohnen	WSW	1 x 3,80	3,80 m <sup>2</sup>

# Bauteilflächen

EA1.37

20,066; KIKA Kirchner Kaserne, Haus A - Energieausweis V14 - Wohnen

FE01	Fenster Wohnen	WSW	1 x 4,36	m <sup>2</sup> 4,36
FE01	Fenster Wohnen	NNW	1 x 1,92	m <sup>2</sup> 1,92
FE01	Fenster Wohnen	SSO	1 x 8,46	m <sup>2</sup> 8,46
FE01	Fenster Wohnen	SSO	1 x 8,46	m <sup>2</sup> 8,46
FE01	Fenster Wohnen	NNW	7 x 8,46	m <sup>2</sup> 59,22
FE01	Fenster Wohnen	NNW	1 x 8,46	m <sup>2</sup> 8,46
FE01	Fenster Wohnen	ONO	1 x 6,34	m <sup>2</sup> 6,34
FE01	Fenster Wohnen	NNW	1 x 4,80	m <sup>2</sup> 4,80
FE01	Fenster Wohnen	ONO	1 x 5,94	m <sup>2</sup> 5,94
FE01	Fenster Wohnen	ONO	1 x 3,83	m <sup>2</sup> 3,83
FE01	Fenster Wohnen	NNW	14 x 4,15	m <sup>2</sup> 58,10
FE01	Fenster Wohnen	ONO	6 x 4,65	m <sup>2</sup> 27,90
FE01	Fenster Wohnen	ONO	6 x 4,03	m <sup>2</sup> 24,18
FE01	Fenster Wohnen	ONO	6 x 5,94	m <sup>2</sup> 35,64
FE01	Fenster Wohnen	ONO	6 x 6,34	m <sup>2</sup> 38,04
FE01	Fenster Wohnen	SSO	1 x 4,22	m <sup>2</sup> 4,22

# Bauteilflächen

EA1.38

20,066; KIKA Kirchner Kaserne, Haus A - Energieausweis V14 - Wohnen

FE01	Fenster Wohnen	WSW	2 x 4,66	9,32	m <sup>2</sup>
FE01	Fenster Wohnen	WSW	1 x 3,23	3,23	m <sup>2</sup>
FE01	Fenster Wohnen	WSW	1 x 3,60	3,60	m <sup>2</sup>
FE01	Fenster Wohnen	WSW	1 x 3,82	3,82	m <sup>2</sup>
FE01	Fenster Wohnen	SSO	1 x 4,22	4,22	m <sup>2</sup>
FE01	Fenster Wohnen	WSW	1 x 4,66	4,66	m <sup>2</sup>
FE01	Fenster Wohnen	WSW	1 x 3,23	3,23	m <sup>2</sup>
FE01	Fenster Wohnen	WSW	1 x 3,80	3,80	m <sup>2</sup>
TW11	Außenwand zu Liftschacht frostfrei, beh./			101,45	m <sup>2</sup>
	Fläche	ONO	x+y	1 x 44,18	44,18
	Fläche	SSO	x+y	1 x 44,69	44,69
	Fläche	NNW	x+y	1 x 12,58	12,58