



**TÜV AUSTRIA  
CONSULT GMBH**

**Geschäftsstelle:**  
Höchstädtplatz 3 / 2  
Top 202  
1200 Wien  
Telefon: +43(0)1 514 07-0  
Fax: +43(0)1 514 07-6304  
consult@tuv.at

**Ansprechpartner:**  
Ing. Markus KERBLER  
DW 6317  
ker@tuv.at

TÜV®

**Geschäftsführung:**  
Bmst. Ing. Wolfgang  
OTSCH, MBA,  
Dipl.-Ing. Günter  
ZOWA

**Sitz:**  
Krugerstraße 16  
1015 Wien/Österreich

**Firmenbuchgericht/  
-nummer:**  
Wien / FN 288475 d

**Bankverbindungen:**  
BA CA 52949043301  
IBAN  
AT971200052949043301  
BIC BKAUATWW  
Erste 28814117900  
IBAN  
AT532011128814117900  
BIC GIBAATWW

UID ATU 63231719  
DVR 3002480

# ENERGIEAUSWEIS

für das Objekt 00453  
Lenaustraße 5  
4053 Haid bei Ansfelden



# Energieausweis für Wohngebäude

**oib** ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6  
Ausgabe: Oktober 2011



BEZEICHNUNG	EA-12-101_00453		
Gebäude(-teil)	Energieausweis (Mehrfamilienhäuser)	Baujahr	
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	
Straße	Lenastraße 5	Katastralgemeinde	Haid
PLZ/Ort	4053 Haid	KG-Nr.	43103
Grundstücksnr.	1219/129	Seehöhe	277

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

	HWB SK	PEB SK	CO2 SK	f GEE
A ++				
A +				
A				
B				
C				
D	D	D	D	D
E				
F				
G				

**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.

**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).

# Energieausweis für Wohngebäude

**oib** ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6  
Ausgabe: Oktober 2011



## GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	5.703,12 m <sup>2</sup>	Klimaregion	N	mittlerer U-Wert	1,249 W/m <sup>2</sup> K
Bezugs-Grundfläche	4.562,49 m <sup>2</sup>	Heiztage	223 d	Bauweise	schwere
Brutto-Volumen	16.653,11 m <sup>3</sup>	Heizgradtage	3572 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	5.048,96 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-13,6 °C	Sommertauglichkeit	keine Angabe
Kompaktheit (A/V)	0,30 1/m	Soll-Innentemperatur	20 °C	LEK T-Wert	71 -
charakteristische Länge	3,30 m				

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF Energieausweis (Mehrfamilienhäuser)

	Referenzklima	Standortklima	spezifisch	Anforderung	
	spezifisch	zonenbezogen			
HWB	94,44 kWh/m <sup>2</sup> a	580.493 kWh/a	101,79 kWh/m <sup>2</sup> a		
WWWB		72.857 kWh/a	12,78 kWh/m <sup>2</sup> a		
HTEB RH		190.436 kWh/a	33,39 kWh/m <sup>2</sup> a		
HTEB WW		115.206 kWh/a	20,20 kWh/m <sup>2</sup> a		
HTEB		311.790 kWh/a	54,67 kWh/m <sup>2</sup> a		
HEB		965.141 kWh/a	169,23 kWh/m <sup>2</sup> a		
HHSB		93.673 kWh/a	16,42 kWh/m <sup>2</sup> a		
EEB		1.058.815 kWh/a	185,66 kWh/m <sup>2</sup> a		
PEB		1.383.555 kWh/a	242,60 kWh/m <sup>2</sup> a		
PEB n.ern.		1.336.639 kWh/a	234,40 kWh/m <sup>2</sup> a		
PEB ern.		46.916 kWh/a	8,20 kWh/m <sup>2</sup> a		
CO <sub>2</sub>		267.948 kg/a	47,00 kg/m <sup>2</sup> a		
f GEE	2,10 -		2,13 -		

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	TÜV AUSTRIA CONSULT GMBH
Ausstellungsdatum	02.11.2012	Unterschrift	TÜV AUSTRIA CONSULT GMBH 1200 Wien, Höchstädtplatz 3/2 Tel: +43 (0)1 51407-0 FAX: +43 (0)1 51407-6304 consult@tuv.at
Gültigkeitsdatum	01.11.2022		

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.



## **EA-12-101\_00453**

Lenaustraße 5  
A 4053, Haid

### Verfasser

TÜV AUSTRIA CONSULT GMBH

TÜV AUSTRIA CONSULT GMBH

Thomas Postl

**T** +43 (0)1 514 07-6315

**F** +43 (0)1 514 07-6304

**M** +43 (0)664 960 97 94

**E** [consult@tuv.at](mailto:consult@tuv.at)

31.10.2012

**Bericht**

EA-12-101\_00453

**EA-12-101\_00453**

Lenaustraße 5  
4053 Haid

Katastralgemeinde: 43103 Haid  
Einlagezahl: 332  
Grundstücksnummer: 1219/129  
GWR Nummer:

**Planunterlagen**

Datum: 01.03.1980  
Nummer: 59ff./80

**Verfasser der Unterlagen**

TÜV AUSTRIA CONSULT GMBH

TÜV AUSTRIA CONSULT GMBH

ErstellerIn Nummer: (keine)

Thomas Postl  
T +43 (0)1 514 07-6315  
F +43 (0)1 514 07-6304  
M +43 (0)664 960 97 94  
E consult@tuv.at

**Planer**

T  
F  
M  
E

**Auftraggeber**

Titel Vorname  
BUWOG - Facility Management GmbH  
Hietzinger Kai 131  
1130 Wien

T +43 1 87828 1527  
F +43 1 87828 5527  
M  
E

**Angewandte Berechnungsverfahren**

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

Diese Lokalisierung entspricht der OIB Richtlinie 6:2011, es werden die Berechnungsnormen Stand 2011 verwendet.

## Bericht

EA-12-101\_00453

---

Zum Projekt: Die Angaben wurden gemäß den vorgelegten Unterlagen (Bestandsplan) angenommen.

Konnten aus den Plänen keine Angaben gefunden werden, wurden Defaultwerte gemäß OIB Leitfaden angenommen.

Das Gebäude wird zentral mit Gas beheizt. Heizung und Warmwasser kombiniert zentral.

Es wurden für Anlagenteile die nicht mehr zugänglich bzw. nicht mehr sichtbar sind, Erfahrungswerte bzw. Werte aus dem Leitfaden angenommen. Die Zonierung erfolgte gemäß den Plänen.

Die Fenstergrößen wurden laut Bestandsplan angenommen. Die Bauteilaufbauten wurden gemäß den Planangaben bzw. laut dem Errichtungsjahr angenommen.

In dieser Zone befindet sich keine Lüftungs.- bzw. Kälteanlagen.

Plangrundlage mit Datum 1980. Holz-Alu-Fenster 2-Scheibenverglasung.

# Energieausweis für Wohngebäude

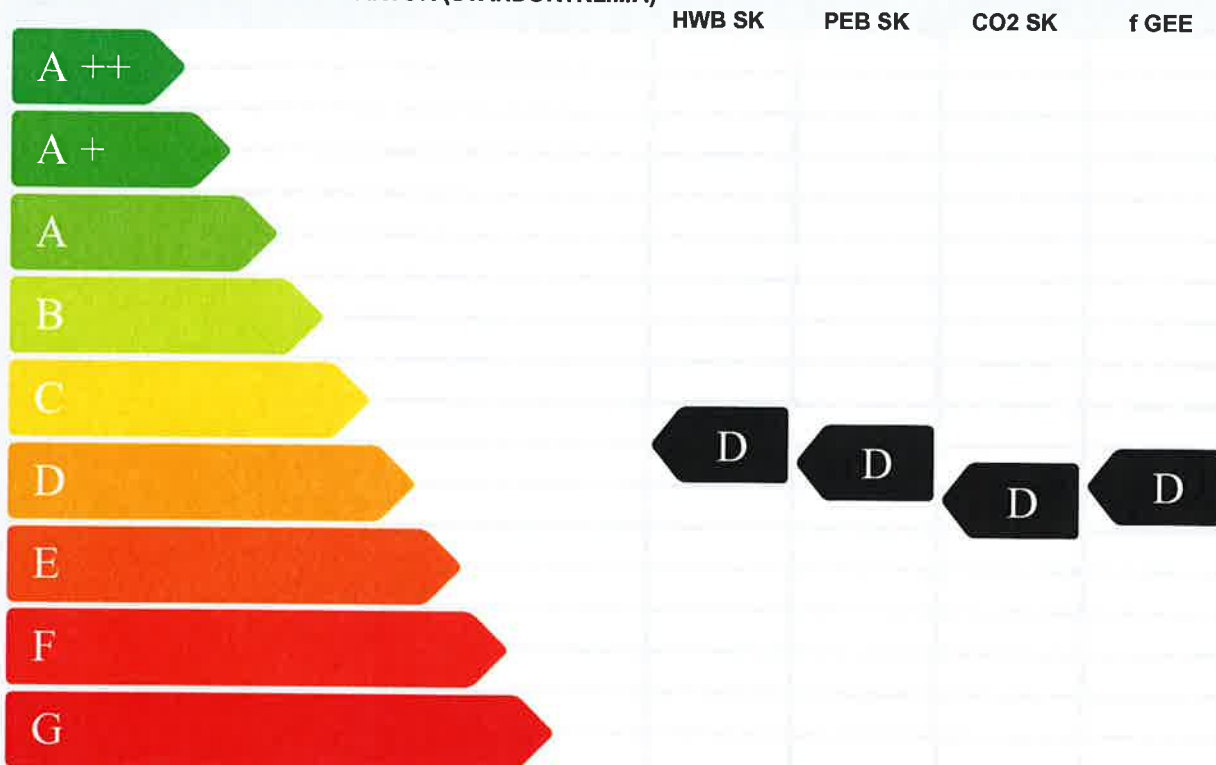


OIB-Richtlinie 6  
Ausgabe: Oktober 2011



BEZEICHNUNG	EA-12-101_00453		
Gebäude(-teil)	Energieausweis (Mehrfamilienhäuser)	Baujahr	
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	
Straße	Lenastraße 5	Katastralgemeinde	Haid
PLZ/Ort	4053 Haid	KG-Nr.	43103
Grundstücksnr.	1219/129	Seehöhe	277

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



**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 Vorkeiten 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).

# Energieausweis für Wohngebäude



OIB-Richtlinie 6  
Ausgabe: Oktober 2011



## GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	5.703,12 m <sup>2</sup>	Klimaregion	N	mittlerer U-Wert	1,249 W/m <sup>2</sup> K
Bezugs-Grundfläche	4.562,49 m <sup>2</sup>	Heiztage	223 d	Bauweise	schwere
Brutto-Volumen	16.653,11 m <sup>3</sup>	Heizgradtage	3572 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	5.048,96 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-13,6 °C	Sommertauglichkeit	keine Angabe
Kompaktheit (A/V)	0,30 1/m	Soll-Innentemperatur	20 °C	LEK T-Wert	71 -
charakteristische Länge	3,30 m				

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF Energieausweis (Mehrfamilienhäuser)

	Referenzklima		Standortklima		Anforderung	
	spezifisch		zonenbezogen	spezifisch		
HWB	94,44 kWh/m <sup>2</sup> a		580.493 kWh/a	101,79 kWh/m <sup>2</sup> a		
WWWB			72.857 kWh/a	12,78 kWh/m <sup>2</sup> a		
HTEB RH			190.436 kWh/a	33,39 kWh/m <sup>2</sup> a		
HTEB WW			115.206 kWh/a	20,20 kWh/m <sup>2</sup> a		
HTEB			311.790 kWh/a	54,67 kWh/m <sup>2</sup> a		
HEB			965.141 kWh/a	169,23 kWh/m <sup>2</sup> a		
HHSB			93.673 kWh/a	16,42 kWh/m <sup>2</sup> a		
EEB			1.058.815 kWh/a	185,66 kWh/m <sup>2</sup> a		
PEB			1.383.555 kWh/a	242,60 kWh/m <sup>2</sup> a		
PEB n.ern.			1.336.639 kWh/a	234,40 kWh/m <sup>2</sup> a		
PEB ern.			46.916 kWh/a	8,20 kWh/m <sup>2</sup> a		
CO 2			267.948 kg/a	47,00 kg/m <sup>2</sup> a		
f GEE	2,10 -			2,13 -		

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	TÜV AUSTRIA CONSULT GMBH
Ausstellungsdatum	02.11.2012	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	01.11.2022		

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

EA-12-101\_00453

## Wohnen

Nutzprofil: Mehrfamilienhäuser



Primärenergie, CO2 in der Zone		Energieträger	Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a	
<span style="color: blue;">■</span>	RH	Raumheizung Anlage 1	Erdgas	100,0	901.987	181.939
<span style="color: green;">■</span>	TW	Warmwasser Anlage 1	Erdgas	100,0	220.034	44.382

Hilfsenergie in der Zone		Energieträger	Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a	
<span style="color: blue;">■</span>	RH	Raumheizung Anlage 1	Strom (Österreich-Mix)	100,0	11.260	2.183
<span style="color: green;">■</span>	TW	Warmwasser Anlage 1	Strom (Österreich-Mix)	100,0	1.958	379

Heizenergiebedarf in der Zone		versorgt BGF m2	Lstg. kW	HEB kWh/a	
	RH	Raumheizung Anlage 1	5.703,12	303	770.929
	TW	Warmwasser Anlage 1	5.703,12		188.063

### Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (303 kW), Kessel mit Gebläseunterstützung, gasförmige Brennstoffe, Zentralheizgerät (Standardkessel), Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr 1978 bis 1994, (eta 100 % : 0,86 ), (eta 30 % : 0,00 ), Aufstellungsort nicht konditioniert, nicht modulierend, konstante Betriebsweise

Speicherung: kein Speicher,

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

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

Anbindeleitungen: Längen pauschal, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper ( 70 °C / 55 °C )

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Wohnen	0,00 m	456,25 m	3.193,75 m
unkonditioniert	226,50 m	0,00 m	

### Warmwasser Anlage 1

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

Speicherung: indirekt, gasbeheizter Warmwasserspeicher (1978 - 1985), Anschlusssteile ungedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt, Defaultwert (Nenninhalt: 7.984 l)

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

## Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

EA-12-101\_00453

---

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

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

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteilungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Wohnen	0,00 m	228,12 m	912,50 m
unkonditioniert	66,31 m	0,00 m	

	Zirkulationsverteilungen	Zirkulationssteigleitungen
Wohnen	0,00 m	228,12 m
unkonditioniert	65,31 m	0,00 m

## Leitwerte

EA-12-101\_00453 - Wohnen

### Gebäude

... gegen Außen	Le	5.316,98	
... über Unbeheizt	Lu	0,00	
... über das Erdreich	Lg	414,77	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		573,17	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	6.304,92	W/K
Lüftungsleitwert	LV	1.613,29	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	1,249	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	fH	W/K
<b>Nord</b>						
AW	Außenwand	2.895,82	1,020	1,0		2.953,74
		<b>2.895,82</b>				<b>2.953,74</b>
<b>Nord-Ost</b>						
AF	Fenster 185/140	186,48	2,600	1,0		484,85
AF	Fenster 200/140	67,20	2,600	1,0		174,72
AF	Fenster 85/235	48,00	2,600	1,0		124,80
		<b>301,68</b>				<b>784,37</b>
<b>Süd-Ost</b>						
AF	Fenster 185/140	41,44	2,600	1,0		107,74
		<b>41,44</b>				<b>107,74</b>
<b>Süd-West</b>						
AF	Fenster 185/140	186,48	2,600	1,0		484,85
AF	Fenster 200/140	67,20	2,600	1,0		174,72
AF	Fenster 85/235	48,00	2,600	1,0		124,80
AT	Außentüren 400/260	10,40	2,600	1,0		27,04
		<b>312,08</b>				<b>811,41</b>
<b>Nord-West</b>						
AF	Fenster 185/140	62,16	2,600	1,0		161,62
		<b>62,16</b>				<b>161,62</b>
<b>Horizontal</b>						
AD	Dachfläche	721,89	0,690	1,0		498,10
DGK	Kellerdecke	713,89	0,830	0,7		414,77
		<b>1.435,78</b>				<b>912,87</b>
	Summe	<b>5.048,96</b>				

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

Leitwerte über Wärmebrücken

<b>Wärmebrücken pauschal</b>	<b>573,17</b>	<b>W/K</b>
------------------------------	---------------	------------

## Leitwerte

EA-12-101\_00453 - Wohnen

---

### ... über Lüftung

Lüftungsleitwert

#### Fensterlüftung

**1.613,29 W/K**

---

Lüftungsvolumen	VL =	11.862,48 m <sup>3</sup>
Luftwechselrate	n =	0,40 1/h

## Gewinne

EA-12-101\_00453 - Wohnen

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit des Gebäudes

schwere Bauweise

### Interne Wärmegewinne

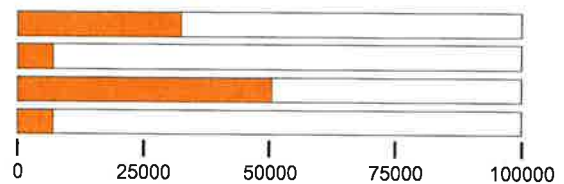
 $q_i = 3,75 \text{ W/m}^2$ 

### Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile

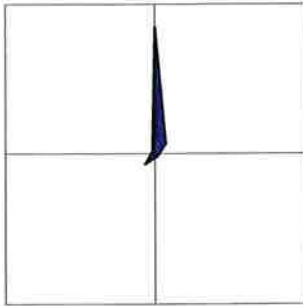
		Anzahl	Summe Ag m <sup>2</sup>	F <sub>s</sub> -	g -	A trans,h m <sup>2</sup>
<b>Nord-Ost</b>						
AF	Fenster 185/140	72	97,20	0,75	0,670	43,07
AF	Fenster 200/140	24	36,00	0,75	0,670	15,95
AF	Fenster 85/235	24	16,40	0,75	0,670	7,26
			<b>149,60</b>			<b>66,30</b>
<b>Süd-Ost</b>						
AF	Fenster 185/140	16	21,60	0,75	0,670	9,57
			<b>21,60</b>			<b>9,57</b>
<b>Süd-West</b>						
AF	Fenster 185/140	72	97,20	0,75	0,670	43,07
AF	Fenster 200/140	24	36,00	0,75	0,670	15,95
AF	Fenster 85/235	24	16,40	0,75	0,670	7,26
AT	Außentüren 400/260	1	8,64	0,75	0,000	0,00
			<b>158,24</b>			<b>66,30</b>
<b>Nord-West</b>						
AF	Fenster 185/140	24	32,40	0,75	0,670	14,35
			<b>32,40</b>			<b>14,35</b>

	Aw m <sup>2</sup>	Q <sub>s</sub> , h kWh/a
Nord-Ost	301,68	32.603
Süd-Ost	41,44	7.363
Süd-West	312,08	51.002
Nord-West	62,16	7.061
	<b>717,36</b>	<b>98.030</b>



## Gewinne

EA-12-101\_00453 - Wohnen



### Orientierungsdiagramm

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

- opak  
 transparent

### Strahlungsintensitäten

Haid, 277 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.	35,04	28,19	17,38	12,11	11,59	26,34
Feb.	55,37	45,43	29,81	20,82	19,40	47,32
Mär.	75,56	66,72	50,64	33,76	27,33	80,39
Apr.	80,40	79,25	68,91	51,68	40,20	114,86
Mai	89,05	93,74	90,61	71,86	56,24	156,23
Jun.	78,72	88,17	89,74	75,57	59,83	157,45
Jul.	81,35	90,92	92,52	74,97	59,02	159,52
Aug.	88,51	91,32	82,89	60,41	44,95	140,49
Sep.	81,16	74,32	59,65	43,02	35,20	97,78
Okt.	67,37	56,86	39,55	25,95	22,86	61,80
Nov.	38,48	30,66	18,51	12,73	12,15	28,93
Dez.	30,04	23,60	12,87	8,77	8,38	19,50

# Ergebnisdarstellung

EA-12-101\_00453

Sachbearbeiter: Thomas Postl

## 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
AD	Dachfläche	<b>0,690</b> (0,20)	<b>OK</b>	<b>15</b> (43)	(53)	
AW	Außenwand	<b>1,020</b> (0,35)	<b>OK</b>	<b>62</b> (43)		
DGK	Kellerdecke	<b>0,830</b> (0,40)	<b>OK</b>	<b>15</b> (58)	(48)	(55)

## Transparente Bauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

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



# Bauteilliste

EA-12-101\_00453

<b>AT</b>	<b>Außentüren 400/260</b>						Neubau
AT	OIB Leitfaden 2.6: 2007, 4.3.2 Default-W						
		Länge	psi	g	Fläche	%	U
		m	W/m	-	m2		W/m2K
	Verglasung			0,000	8,64	83,10	
	Rahmen				1,76	16,90	
	Glasrandverbund	21,60					
				vorh.	10,40		<b>2,60</b>

<b>AW</b>	<b>Außenwand</b>						Neubau
AW	A-I						
	OIB Leitfaden 2.6: 2007, 4.3.2 Default-Werte, Oberösterreich ab 1976						
							<b>U = 1,020</b>

<b>DGK</b>	<b>Kellerdecke</b>						Neubau
DGK	U-O						
	OIB Leitfaden 2.6: 2007, 4.3.2 Default-Werte, Oberösterreich ab 1976						
							<b>U = 0,830</b>

**Bauteilflächen**

EA-12-101\_00453 - Alle Gebäudeteile/Zonen

			m2
<b>Flächen der thermischen Gebäudehülle</b>			<b>5.048,96</b>
	Opake Flächen	85,79 %	4.331,60
	Fensterflächen	14,21 %	717,36
	Wärmefluss nach oben		721,89
	Wärmefluss nach unten		713,89

**Flächen der thermischen Gebäudehülle**

Wohnen

Mehrfamilienhäuser

					m2
<b>AD</b>	<b>Dachfläche</b>				<b>721,89</b>
	dü7	H	x+y	1 x 40,76*18,5-(4,25*1,00*4+10,21*	713,89
		H		1,00*2+0,25*5,50*2)	
	düeg	H	x+y	1 x 4,00*2,00	8,00
<b>AF</b>	<b>Fenster 185/140</b>			<b>72 x 2,59</b>	<b>186,48</b>
		NO			<b>m2</b>
<b>AF</b>	<b>Fenster 185/140</b>			<b>16 x 2,59</b>	<b>41,44</b>
		SO			<b>m2</b>
<b>AF</b>	<b>Fenster 185/140</b>			<b>72 x 2,59</b>	<b>186,48</b>
		SW			<b>m2</b>
<b>AF</b>	<b>Fenster 185/140</b>			<b>24 x 2,59</b>	<b>62,16</b>
		NW			<b>m2</b>
<b>AF</b>	<b>Fenster 200/140</b>			<b>24 x 2,80</b>	<b>67,20</b>
		NO			<b>m2</b>
<b>AF</b>	<b>Fenster 200/140</b>			<b>24 x 2,80</b>	<b>67,20</b>
		SW			<b>m2</b>
<b>AF</b>	<b>Fenster 85/235</b>			<b>24 x 2,00</b>	<b>48,00</b>
		NO			<b>m2</b>
<b>AF</b>	<b>Fenster 85/235</b>			<b>24 x 2,00</b>	<b>48,00</b>
		SW			<b>m2</b>
<b>AT</b>	<b>Außentüren 400/260</b>			<b>1 x 10,40</b>	<b>10,40</b>
		SW			<b>m2</b>

## Bauteilflächen

EA-12-101\_00453 - Alle Gebäudeteile/Zonen

					<b>m2</b>
<b>AW</b>	<b>Außenwand</b>				<b>2.895,83</b>
	aw	N	x+y	1 x (18,50+40,76)*2*23,36+(1,00*4*	2.895,82
		N		23,36)+(0,25*4*23,36)+(2,00*2*2,	
		N		60)	
					<b>m2</b>
<b>DGK</b>	<b>Kellerdecke</b>				<b>713,89</b>
	dük	H	x+y	1 x 40,76*18,5-(4,25*1,00*4+10,21*	713,89
		H		1,00*2+0,25*5,50*2)	

## Geschoßfläche und Volumen

EA-12-101\_00453

<b>Gesamt</b>		<b>5.703,12 m<sup>2</sup></b>	<b>16.653,11 m<sup>3</sup></b>
Wohnen	beheizt	5.703,12	16.653,11

### Wohnen

beheizt

		Höhe [m]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>3</sup> ]
<b>Erdgeschoß</b>				
dük	1x 40,76*18,5-(4,25*1,00*4+10,21*1,00*2+0,25*5,50*2)-2,00*4,00	2,92	705,89	2.061,19
<b>1.-7. Obergeschoß</b>				
düeg-6	7x 40,76*18,5-(4,25*1,00*4+10,21*1,00*2+0,25*5,50*2)	2,92	4.997,23	14.591,91



## BERECHNUNGSGRUNDLAGE DER ENERGIEAUSWEISERSTELLUNG EMPFEHLUNGEN VON THERMISCH ENERGETISCHEN OPTIMIERUNGSMASSNAHMEN

Objektanschrift:

PLZ	<b>4053</b>	Ort	<b>Haid bei Ansfelden</b>	Strasse	<b>Lenastraße 5</b>
-----	-------------	-----	---------------------------	---------	---------------------

Energieausweis für

Neubau		Bestand	✓	Sanierung			
Einfamilienhaus		Mehrfamilienhaus	✓	Einzelwohnung in MFH		Reihenhaus	
Bürogebäude		Gaststätten		Verkaufsstätten		Veranstaltungsstätten	
Krankenhaus		Pflegeheim		Pensionen		Hotel	
Kindergarten und Pflichtschulen		Höhere Schulen und Hochschulen		Sportstätten		Sonstige konditionierte Gebäude	

### KURZE OBJEKTBSCHREIBUNG

Die Angaben wurden gemäß den vorgelegten Unterlagen (Bestandsplan) angenommen. Konnten aus den Plänen keine Angaben gefunden werden, wurden Defaultwerte gemäß OIB Leitfaden angenommen.

Das Gebäude wird zentral mit Gas beheizt. Heizung und Warmwasser kombiniert zentral.

Es wurden für Anlagenteile die nicht mehr zugänglich bzw. nicht mehr sichtbar sind, Erfahrungswerte bzw. Werte aus dem Leitfaden angenommen. Die Zonierung erfolgte gemäß den Plänen.

Die Fenstergrößen wurden laut Bestandsplan angenommen. Die Bauteilaufbauten wurden gemäß den Planangaben bzw. laut dem Errichtungsjahr angenommen.

In dieser Zone befindet sich keine Lüftungs.- bzw. Kälteanlagen.

Plangrundlage mit Datum 1980. Holz-Alu-Fenster 2-Scheibenverglasung.

### EMPFEHLUNGEN VON THERMISCH ENERGETISCHEN OPTIMIERUNGSMASSNAHMEN

gemäß OIB – Leitfaden „Energietechnisches Verhalten von Gebäuden, Version 2.6, April 2007

Die Verbesserungsvorschläge gliedern sich gemäß den Anforderungen laut OIB Leitfaden „Energietechnisches Verhalten von Gebäuden“ in

- a) Maßnahmen die erforderlich sind um in die nächst bessere Klasse des Energieausweises zu gelangen
- und
- b) Maßnahmen die erforderlich sind um die aktuellen landesgesetzlichen Anforderungen für den Neubau zu erfüllen.

Bei o.a. Gebäude wurde ein spez. Heizwärmebedarf (HWB) von **102 kWh/m<sup>2</sup>a** (Standortklima) (**Klasse D**)

#### Maßnahmen die erforderlich sind um in die nächst bessere Klasse des Energieausweises zu gelangen:

Die nächste Effizienzklasse ist nur wenige kWh/m<sup>2</sup>a entfernt, es wurden daher arbeitstechnisch vernünftige Dämmstoffdicken angegeben.

- Dämmung der Kellerdecke Mit mindestens 10 cm Dämmstoff WLG40 und der obersten Decke mit mind. 20 cm Dämmstoff WLG40

## BERECHNUNGSGRUNDLAGE DER ENERGIEAUSWEISERSTELLUNG EMPFEHLUNGEN VON THERMISCH ENERGETISCHEN OPTIMIERUNGSMASSNAHMEN

Maßnahmen die erforderlich sind um die aktuellen landesgesetzlichen Anforderungen für den Neubau zu erfüllen

### Aussenwände / Fassade

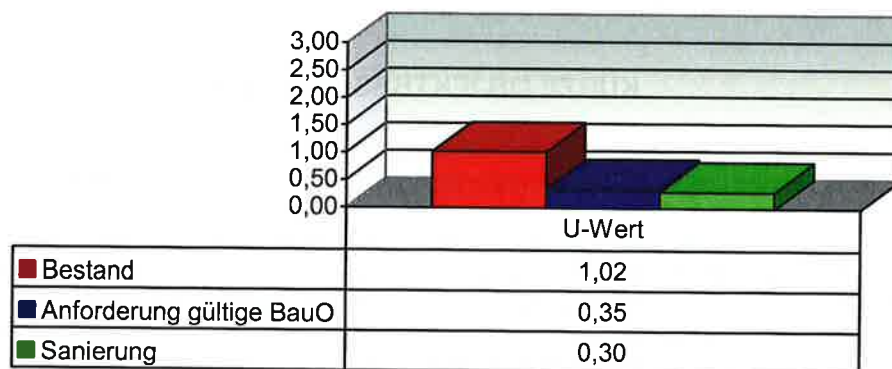
✓ **Bestand:**

Die U Werte wurden gemäß Lokalaugenschein angenommen. Der U-Wert liegt bei 1,02 W/m<sup>2</sup>K.

✓ **Sanierungsmaßnahme:**

Sanierungsmaßnahme mit mind. 12cm VWS.

Information U-Wert [W/m<sup>2</sup>K]



■ Bestand ■ Anforderung gültige BauO ■ Sanierung

### Fenster

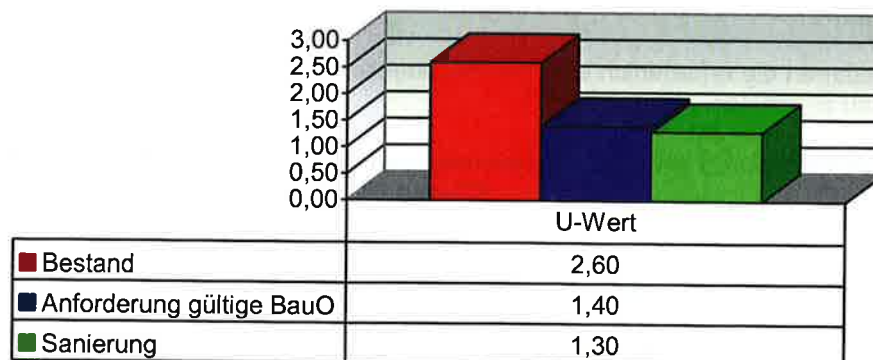
✓ **Bestand:**

Die U Werte wurden mit 2,6 W/m<sup>2</sup>K angenommen.

✓ **Sanierungsmaßnahme:**

Sanierungsmaßnahme mit KS-Fenster max. 1,3 W/m<sup>2</sup>K.

Information U-Wert [W/m<sup>2</sup>K]



■ Bestand ■ Anforderung gültige BauO ■ Sanierung

## BERECHNUNGSGRUNDLAGE DER ENERGIEAUSWEISERSTELLUNG EMPFEHLUNGEN VON THERMISCH ENERGETISCHEN OPTIMIERUNGSMASSNAHMEN

### Decke gegen unten / Erdreich

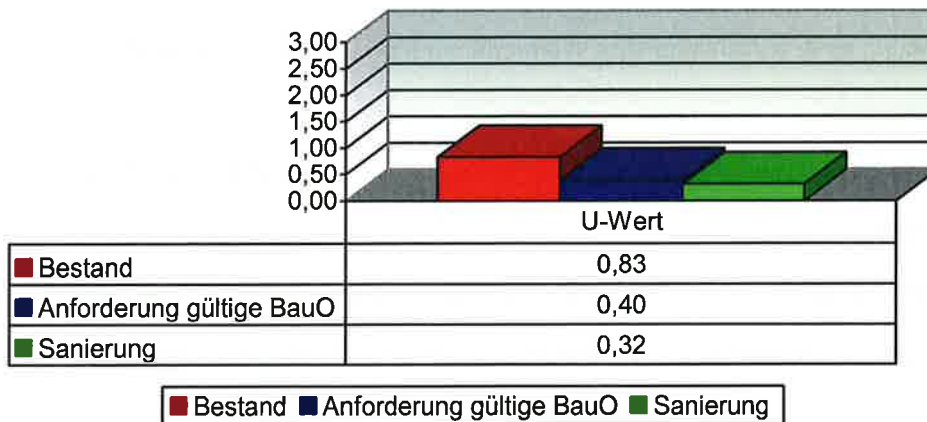
✓ **Bestand:**

Die U Werte wurden gemäß den Plänen angenommen. Der U-Wert liegt bei 0,83 W/m<sup>2</sup> K.

✓ **Sanierungsmaßnahme:**

Zusätzliche Dämmung der Decke zum Keller Wärmedämmplatten (Lambda -Wert 0,04 W/mK), mit einer Stärke von 10,0 cm.

Information U-Wert [W/m<sup>2</sup>K]



### Flachdach / Oberste Geschoßdecke

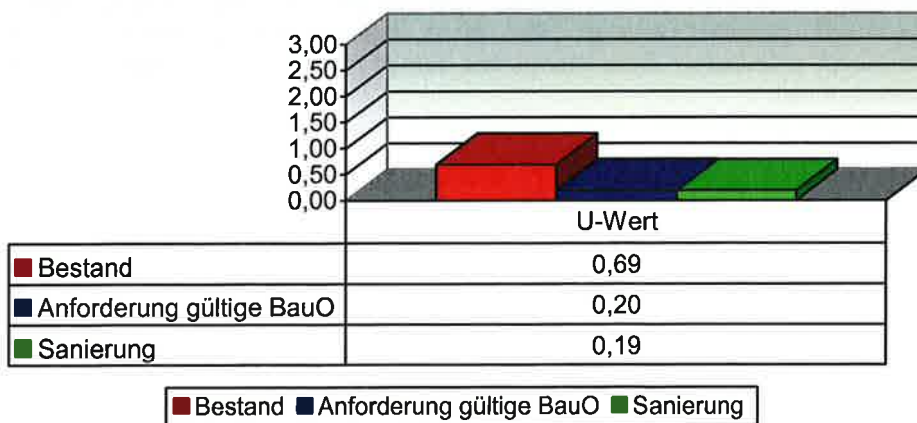
✓ **Bestand:**

Die U Werte wurden gemäß Defaultwerten angenommen. Der U-Wert liegt bei 0,69 W/m<sup>2</sup> K

✓ **Sanierungsmaßnahme:**

Dämmung Flachdach / oberste Geschoßdecke mittels Wärmedämmplatten (Lambda -Wert 0,04 W/mK), mit einer Stärke von 20cm.

Information U-Wert [W/m<sup>2</sup>K]



## BERECHNUNGSGRUNDLAGE DER ENERGIEAUSWEISERSTELLUNG EMPFEHLUNGEN VON THERMISCH ENERGETISCHEN OPTIMIERUNGSMASSNAHMEN

### Empfehlung von Maßnahmen für bestehende Gebäude

**Sanierungsmaßnahme:**

Im Zug einer Sanierung sollte das gesamte Gebäude thermisch verbessert werden.

**Gebäudehülle:**

Maßnahmen, die auf Grund der Bewertung der thermischen Qualität der Gebäudehülle erforderlich wären:

<input type="checkbox"/> Dämmung der obersten Geschoßdecke	empf. Dämmstärke:	
X Dämmung der Dachfläche	empf. Dämmstärke:	20cm
X Anbringung einer außenliegenden Wärmedämmung	empf. Dämmstärke:	12 cm
X Fenstertausch	U-Wert	1,3 W/m <sup>2</sup> K
X Dämmen des Fußbodens	empf. Dämmstärke:	10,00cm

**Haustechnik:**

Maßnahmen, die auf Grund der Bewertung der haustechnischen Anlagen erforderlich wären:

Ersatz der fossilen Wärmeversorgung durch eine zentrale Wärmebereitstellung auf Basis erneuerbarer Energie

### verstärkten Nutzung erneuerbarer Energieträger

Eine verstärkte Nutzung von erneuerbaren Energieträgern kann kurzfristig durch Installation einer thermischen Solaranlage für die Warmwasseraufbereitung erzielt werden.

**Hinweis:**

Alle angegebenen Verbesserungsmaßnahmen sind nur als Vorschlag zu sehen und dürfen nicht als Sanierungskonzept gewertet werden. Vor einer tatsächlichen Sanierung ist ein detailliertes Sanierungskonzept einzuholen. Eine thermische Sanierung ist nur im Zuge einer Gesamtsanierung des Gebäudes sinnvoll.

TC / 1.8.2012

## BERECHNUNGSGRUNDLAGE DER ENERGIEAUSWEISERSTELLUNG EMPFEHLUNGEN VON THERMISCH ENERGETISCHEN OPTIMIERUNGSMASSNAHMEN

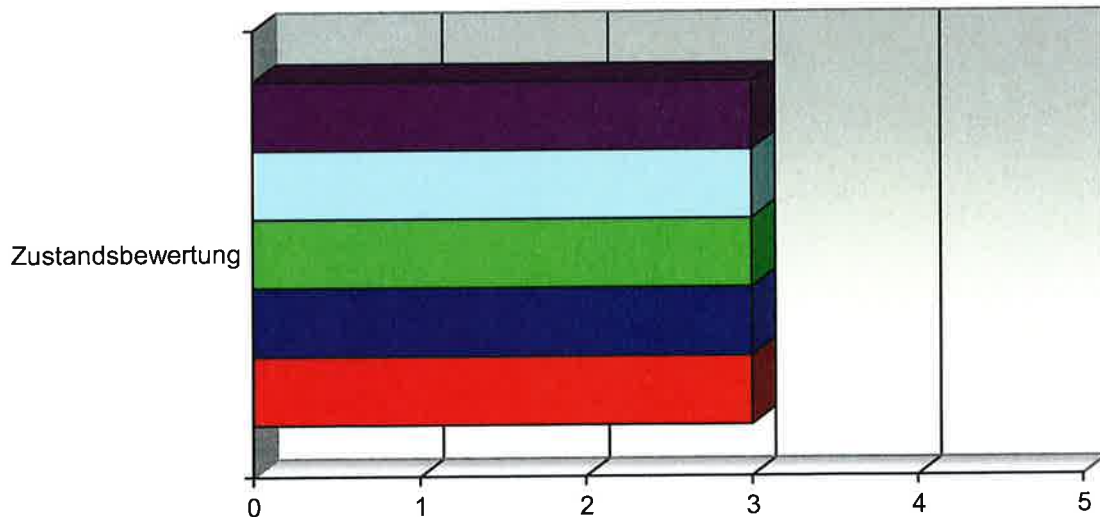
### Ist-Zustand

Der Zustand folgender Bauteile wurde, begutachtet und bewertet.

- Fenster
- Außenwand
- Oberste Geschossdecke
- Kellerdecke
- Dachfläche

- Letzte thermische Sanierung im Jahr: **unbekannt**

### Information des Ist-Zustands ausgewählter Bauteile (1-5)



■ Fenster  
 ■ Außenwand  
 ■ Oberste Geschossdecke  
 ■ Kellerdecke / Fußboden  
 ■ Dachfläche

Anmerkungen: \_\_\_\_\_

Erläuterung der Tabelle:

Bewertung	Definition/Zustand	Frist für Maßnahmen
1	Neuwertig	Keine Maßnahmen erforderlich
2	Altersbedingt Abnutzung ohne Qualitätseinbuße	Langfristig (>5-15 Jahre)
3	Altersbedingt Abnutzung mit Sanierungsempfehlung	Mittelfristig (bis 5 Jahre)
4	Sanierung unwirtschaftlich Tendenz zu Erneuerung	Mittelfristig (bis 5 Jahre)
5	Erneuerungsbedürftig	Kurzfristig (<2 Jahre)

