

Energieausweis TOP17

GZ 6825/20
Wassergasse 16
A 2500, Baden

VerfasserIn

DI Kath ZT GmbH

Wiener Straße 7
3002 Purkersdorf

T 02231/64224
F 02231/64224-18
M
E office@zt-kath.at

DI KATH, ZT-GmbH

Zivilingenieur für Bauwesen
Wienerstraße 7, 3002 Purkersdorf
Tel.: 02231 / 642 24 Fax-DW - 18



08.01.2021

Bericht

Energieausweis TOP17

Energieausweis TOP17

GZ 6825/20
Wassergasse 16
2500 Baden

Katastralgemeinde: 04002 Baden
Einlagezahl: 807
Grundstücksnummer: .407
GWR Nummer:

Planunterlagen

Datum: 09.06.2020
Nummer: 01.1

VerfasserIn der Unterlagen

DI Kath ZT GmbH	T 02231/64224
Wiener Straße 7	F 02231/64224-18
3002 Purkersdorf	M
ErstellerIn Nummer: (keine)	E office@zt-kath.at

Angewandte Berechnungsverfahren

Bauteile	EN ISO 6946:2003-10
Fenster	EN ISO 10077-1:2006-12
Unkonditionierte Gebäudeteile	TOP17 : vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15 TOP21 : vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15 TOP23 : vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15 TOP24 : vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15
Erdberührte Gebäudeteile	TOP17 : vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15 TOP21 : vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15 TOP23 : vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15 TOP24 : vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15
Wärmebrücken	TOP17 : pauschal, ON B 8110-6:2014-11-15, Formel (12) TOP21 : pauschal, ON B 8110-6:2014-11-15, Formel (12) TOP23 : pauschal, ON B 8110-6:2014-11-15, Formel (12) TOP24 : pauschal, ON B 8110-6:2014-11-15, Formel (12)
Verschattungsfaktoren	TOP17 : vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15 TOP21 : vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15 TOP23 : vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15 TOP24 : vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15
Heiztechnik	ON H 5056:2014-11-01
Raumluftechnik	ON H 5057:2011-03-01
Beleuchtung	ON H 5059:2010-01-01
Kühltechnik	ON H 5058:2011-03-01

Diese Lokalisierung entspricht der OIB Richtlinie 6:2015, es werden die Berechnungsnormen Stand 2015 verwendet, die Anforderungen entsprechen den Höchstwerten für das Jahr 2017

Energieausweis für Wohngebäude

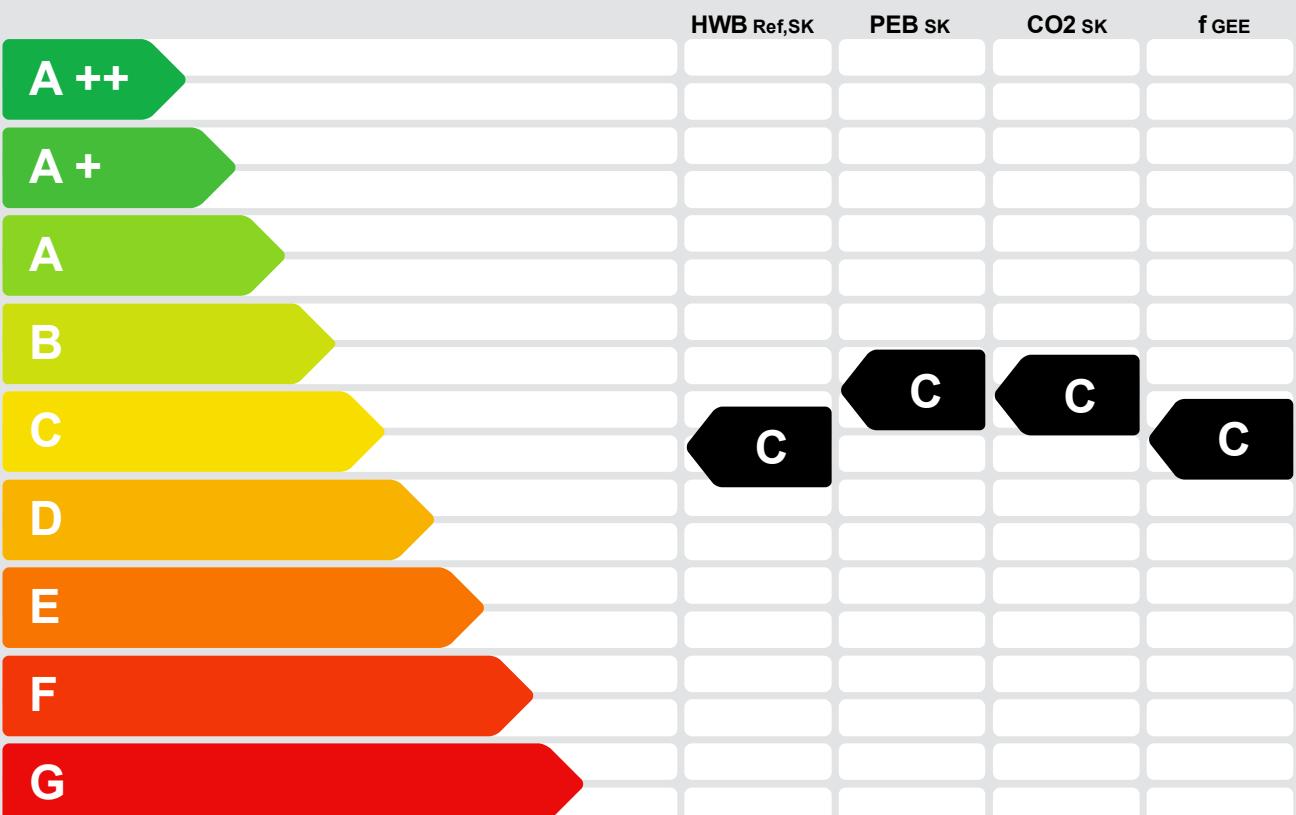
OIB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe März 2015

DI KATH, ZT-GmbH
Zivilingenieur für Bauwesen
Wienerstraße 7, 3002 Purkersdorf
Tel.: 02231 / 642 24 Fax-DW - 18

BEZEICHNUNG	Energieausweis		
Gebäude(-teil)	TOP17	Baujahr	—
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	
Straße	Wassergasse 16	Katastralgemeinde	Baden
PLZ/Ort	2500 Baden	KG-Nr.	04002
Grundstücksnr.	.407	Seehöhe	229 m

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



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

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

HEB: Beim **Heizenergiebedarf** werden 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.

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

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

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

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

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

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

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergoeffizienz von Gebäuden und nach Maßgabe der NÖ BTV 2014. Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Wohngebäude

OIB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe März 2015

DI KATH, ZT-GmbH

Zivilingenieur für Bauwesen
Wienerstraße 7, 3002 Purkersdorf
Tel.: 02231 / 642 24 Fax-DW - 18

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	144,92 m ²	charakteristische Länge	3,76 m	mittlerer U-Wert	1,109 W/m ² K
Bezugsfläche	115,93 m ²	Klimaregion	N/SO	LEK _T -Wert	57,74
Brutto-Volumen	507,20 m ³	Heiztage	210 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	134,74 m ²	Heizgradtage	3381 Kd	Bauweise	sehr schwere
Kompaktheit (A/V)	0,27 1/m	Norm-Außentemperatur	-12,5 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima) TOP17

Referenz-Heizwärmebedarf	k.A.	HWB _{Ref,RK}	86,38	kWh/m ² a
Heizwärmebedarf		HWB _{RK}	86,38	kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A.	E/LEB _{RK}	130,69	kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A.	f _{GEE}	1,465	
Erneuerbarer Anteil	k.A.			

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	12.391 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	85,50	kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	11.373 kWh/a	HWB _{SK}	78,48	kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	1.851 kWh/a	VWWB	12,78	kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	16.434 kWh/a	HEB _{SK}	113,40	kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,24	
Haushaltsstrombedarf	2.380 kWh/a	HHSB	16,43	kWh/m ² a
Endenergiebedarf	18.815 kWh/a	EEB _{SK}	129,83	kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	23.866 kWh/a	PEB _{SK}	164,68	kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	22.389 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	154,49	kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	1.477 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	10,19	kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen (optional)	4.540 kg/a	CO2 _{SK}	31,33	kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	1,464	
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV _{Export,SK}	0,00	kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl

ErstellerIn

DI Kath ZT GmbH

Ausstellungsdatum

08.01.2021

Unterschrift

Gültigkeitsdatum

07.01.2031

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 der hier angegebenen abweichen.

Energiekennzahlen für die Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	Energieausweis		
Gebäudeteil	TOP17		
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Baujahr	—
Straße	Wassergasse 16	Katastralgemeinde	Baden
PLZ/Ort	2500 Baden	KG-Nr.	04002
Grundstücksnr.	.407	Seehöhe	229

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB **86** kWh/m²a **f GEE** **1,46** -

Energieausweis Ausstellungsdatum 08.01.2021 Gültigkeitsdatum 07.01.2031

- 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/m² 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 bedeutende 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 ersetzen begehrn.

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.

Aushändigungsbestätigung

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	Energieausweis		
Gebäudeteil	TOP17		
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Baujahr	—
Straße	Wassergasse 16	Katastralgemeinde	Baden
PLZ/Ort	2500 Baden	KG-Nr.	04002
Grundstücksnr.	.407	Seehöhe	229

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB **86** kWh/m²a **fGEE** **1,46**

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.

Der Verkäufer/Bestandgeber bestätigt, dass der Energieausweis ausgehändigt wurde.

Ort, Datum

Name Verkäufer/Bestandgeber

Unterschrift Verkäufer/Bestandgeber

Der Käufer/Bestandnehmer bestätigt, dass ihm der Energieausweis ausgehändigt wurde.

Ort, Datum

Name Käufer/Bestandnehmer

Unterschrift Käufer/Bestandnehmer

HWB Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Einheit: kWh/m² Jahr

f GEE Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

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.

Vorlagebestätigung

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	Energieausweis		
Gebäudeteil	TOP17		
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Baujahr	—
Straße	Wassergasse 16	Katastralgemeinde	Baden
PLZ/Ort	2500 Baden	KG-Nr.	04002
Grundstücksnr.	.407	Seehöhe	229

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB **86** kWh/m²a **f GEE** **1,46** -

- 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.

Der Vorlegende bestätigt, dass der Energieausweis vorgelegt wurde.

Ort, Datum

Name Vorlegender

Unterschrift Vorlegender

Der Interessent bestätigt, dass ihm der Energieausweis vorgelegt wurde.

Ort, Datum

Name Interessent

Unterschrift Interessent

HWB Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Einheit: kWh/m² Jahr

f GEE Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

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.

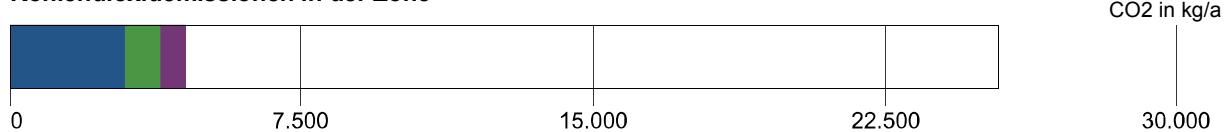
Anlagentechnik

Energieausweis - TOP17

TOP17

Nutzprofil: Mehrfamilienhäuser

Kohlendioxidemissionen in der Zone



Primärenergie, CO2 in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung TOP17 Erdgas	100,0	14.638	2.952
TW	Warmwasser TOP17 Erdgas	100,0	4.445	896
SB	Haushaltsstrombedarf Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	4.546	656

Hilfsenergie in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung TOP17 Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	183	26
TW	Warmwasser TOP17 Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	51	7

Energiebedarf in der Zone		versorgt BGF m²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung TOP17	144,92	9	12.511
TW	Warmwasser TOP17	144,92		3.799
SB	Haushaltsstrombedarf	144,92		2.380

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 CO2 (f_{CO2}).

	f_{PE}	$f_{PE,n.ern.}$	$f_{PE,ern.}$	f_{CO2} g/kWh
Erdgas	1,17	1,17	0,00	236
Strom (Österreich Mix 2015)	1,91	1,32	0,59	276

Raumheizung TOP17

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (8,91 kW), Kessel ohne Gebläseunterstützung, gasförmige Brennstoffe, Brennwertgerät, Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr nach 2004, (eta 100 % : 0,92), (eta 30 % : 0,98), Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone TOP17, modulierend,

Speicherung: kein Speicher

Verteilleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone TOP17, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone TOP17, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

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

Anlagentechnik

Energieausweis - TOP17

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper (60 °C / 35 °C), gleitende Betriebsweise

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
TOP17	13,06 m	11,59 m	81,15 m
unkonditioniert	0,00 m	0,00 m	

Warmwasser TOP17

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, Raumheizung TOP17

Speicherung: indirekt, gasbeheizter Warmwasserspeicher (1994 -), Anschlussteile gedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone TOP17, Nenninhalt, eigene Angabe (Nenninhalt: 200 l)

Verteilleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone TOP17, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone TOP17, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Zirkulationsleitung: Ohne Zirkulation

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
TOP17	8,50 m	5,79 m	23,18 m
unkonditioniert	0,00 m	0,00 m	

Grundfläche und Volumen

Energieausweis - TOP17

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m ²]	V [m ³]
TOP17	beheizt	144,92	507,20

TOP17

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m ²]	V [m ³]
Alle Geschosse				
BGF-ArchiPHYSIK z = 0m	1 x 144,92		144,92	
Abschnitt 1	1 x 507,20			507,20
Summe TOP17			144,92	507,20

Bauteilliste

Energieausweis - TOP17

0001 Fe17 100/190

Neubau

AF

	Länge m	Ψ W/mK	g -	Fläche m^2	%	U W/m ² K
Verglasung		0,400		1,33	70,00	0,70
Rahmen				0,57	30,00	1,00
Glasrandverbund	5,70	0,040				
				vorh.	1,90	0,91

0002 Fe17 106/185

Neubau

AF

	Länge m	Ψ W/mK	g -	Fläche m^2	%	U W/m ² K
Verglasung		0,400		1,37	70,00	0,70
Rahmen				0,58	30,00	1,00
Glasrandverbund	5,88	0,040				
				vorh.	1,96	0,91

0003 Fe17 40/180

Neubau

AF

	Länge m	Ψ W/mK	g -	Fläche m^2	%	U W/m ² K
Verglasung		0,400		0,50	70,00	0,70
Rahmen				0,21	30,00	1,00
Glasrandverbund	2,16	0,040				
				vorh.	0,72	0,91

0002 Eingangstür 90/200

Neubau

AW

A-I

U = 1,200

AW45 Bestandsmauerwerk 45

Bestand

AW A-I

	d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Außenputz	0,0200	1,400
2	Vollziegel	0,4100	0,660
3	Innenputz	0,0200	0,700
	Wärmeübergangswiderstände		0,170
		0,4500	RT = 0,834
			U = 1,199

Bauteilliste

Energieausweis - TOP17

AW50

Bestandsmauerwerk 50

Bestand

AW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m²K/W]
1	Außenputz	0,0200	1,400	0,014
2	Vollziegel	0,4600	0,660	0,697
3	Innenputz	0,0200	0,700	0,029
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,5000	RT =	0,910
			U =	1,099

AW60

Bestandsmauerwerk 60

Bestand

AW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m²K/W]
1	Außenputz	0,0200	1,400	0,014
2	Vollziegel	0,5600	0,660	0,848
3	Innenputz	0,0200	0,700	0,029
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,6000	RT =	1,061
			U =	0,943

TW30

Bestandsmauerwerk 30 zu Stgh

Bestand

WGS

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m²K/W]
1	Außenputz	0,0200	1,400	0,014
2	Vollziegel	0,2600	0,660	0,394
3	Innenputz	0,0200	0,700	0,029
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		0,3000	RT =	0,697
			U =	1,435

TW40

Bestandsmauerwerk 40 zu Stgh

Bestand

WGS

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m²K/W]
1	Außenputz	0,0200	1,400	0,014
2	Vollziegel	0,3600	0,660	0,545
3	Innenputz	0,0200	0,700	0,029
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		0,4000	RT =	0,848
			U =	1,179

Bauteilflächen

Energieausweis - TOP17

					m^2
Flächen der thermischen Gebäudehülle					134,74
	Opake Flächen		85,1 %		114,66
	Fensterflächen		14,9 %		20,08
	Wärmefluss nach oben				0,00
	Wärmefluss nach unten				0,00

Flächen der thermischen Gebäudehülle

TOP17

Mehrfamilienhäuser

					m^2
0001	Fe17 100/190		4 x 1,90		7,60
	2ddc536c-b889-47d6-945d-341e5248fb05	N	CAD	Alle Geschosse, Fe17 100/190	
	5c1ae20a-ece4-4d3d-9b17-a136ea8cd9b9	N	CAD	Alle Geschosse, Fe17 100/190	
	5dcbadf6-4662-4952-b30b-dd819be1600f	N	CAD	Alle Geschosse, Fe17 100/190	
	afaa0ab7-258d-4b04-82b3-f992f372c5f1	N	CAD	Alle Geschosse, Fe17 100/190	
0002	Eingangstür 90/200				1,80
	4ba0be4d-efcc-4683-b0f2-dd8b8a39440b	O	CAD	1 x 1,80	1,80
0002	Fe17 106/185		6 x 1,96		11,76
	277bee4d-38bc-4ea9-8fcf-0b46589ce28d	S	CAD	Alle Geschosse, Fe17 106/185	
	7675ed62-8eba-4eea-a96d-f3fce2e7df1d	S	CAD	Alle Geschosse, Fe17 106/185	
	814c7752-c2b9-41fa-8ae0-8dec6842613f	S	CAD	Alle Geschosse, Fe17 106/185	
	b233f536-6549-46a0-88fb-5bde91a92552	S	CAD	Alle Geschosse, Fe17 106/185	
	b37ce09d-2279-4398-9326-249ac38aa1a3	S	CAD	Alle Geschosse, Fe17 106/185	
	b7b0a746-b7b8-40ee-92c5-ef2c54160df9	S	CAD	Alle Geschosse, Fe17 106/185	
0003	Fe17 40/180		1 x 0,72		0,72
	7a6de379-1572-4c54-9412-1c86891bcc8f	N	CAD	Alle Geschosse, Fe17 40/180	
AW45	Bestandsmauerwerk 45				11,67
	677c55d8-cb11-487c-aac9-cac2a665b22d	N	CAD	1 x 14,29 - 2,62	11,67
AW50	Bestandsmauerwerk 50				28,25
	79a0a620-deba-4528-a9cb-680d0b5933b2	N	CAD	1 x 33,95 - 5,70	28,25
AW60	Bestandsmauerwerk 60				39,74
	50452604-3821-4cda-8075-503f1665a741	S	CAD	1 x 49,00 - 11,77	37,23
	b931256c-08b8-46e4-b5bb-b6d4bf9103d9	SSW	CAD	1 x 2,51	2,51

Bauteilflächen

Energieausweis - TOP17

					m^2
TW30	Bestandsmauerwerk 30 zu Stgh				30,40
	7a4389db-4f3d-47c4-81c4-4ec7cfbdb338	O	CAD	1 x 6,30 - 1,80	4,50
	25aa0253-0d8f-40bc-b849-718c3bd0715c	O	CAD	1 x 11,20	11,20
	c9563b75-82f4-4a33-83ab-b7c5b8ab289a	S	CAD	1 x 14,70	14,70
TW40	Bestandsmauerwerk 40 zu Stgh				2,80
	702e3cc3-4dc7-4d45-ad00-38ab90cb5c4e	S	CAD	1 x 2,80	2,80

Leitwerte

Energieausweis - TOP17

TOP17

... gegen Außen	Le	102,94
... über Unbeheizt	Lu	32,84
... über das Erdreich	Lg	0,00
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		13,57
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	149,37 W/K
Lüftungsleitwert	LV	40,99 W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	1,109 W/m²K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m²	W/m²K	f	f FH	W/K
Nord						
0001	Fe17 100/190	7,60	0,910	1,0		6,92
0003	Fe17 40/180	0,72	0,910	1,0		0,66
AW45	Bestandsmauerwerk 45	11,67	1,199	1,0		13,99
AW50	Bestandsmauerwerk 50	28,25	1,099	1,0		31,05
		48,24				52,62
Ost						
0002	Eingangstür 90/200	1,80	1,200	1,0		2,16
TW30	Bestandsmauerwerk 30 zu Stgh	15,70	1,435	0,7		15,77
		17,50				17,93
Süd						
0002	Fe17 106/185	11,76	0,910	1,0		10,70
AW60	Bestandsmauerwerk 60	37,23	0,943	1,0		35,11
TW30	Bestandsmauerwerk 30 zu Stgh	14,70	1,435	0,7		14,77
TW40	Bestandsmauerwerk 40 zu Stgh	2,80	1,179	0,7		2,31
		66,49				62,89
Süd-Süd-West						
AW60	Bestandsmauerwerk 60	2,51	0,943	1,0		2,37
		2,51				2,37
	Summe		134,74			

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal	13,57 W/K
-----------------------	------------------

Leitwerte

Energieausweis - TOP17

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung

40,99 W/K

Lüftungsvolumen	VL =	301,43 m ³
Luftwechselrate	n =	0,40 1/h

Gewinne

Energieausweis - TOP17

TOP17

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

sehr schwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

Mehrfamilienhäuser

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

Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs	Summe Ag	g	A trans,h
	-	-	m ²	-	m ²

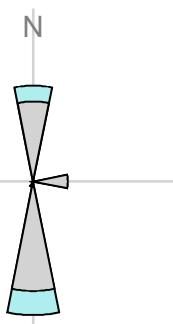
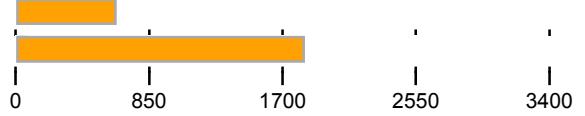
Nord

0001 Fe17 100/190	4	0,75	5,32	0,400	1,40
0003 Fe17 40/180	1	0,75	0,50	0,400	0,13
		5	5,82		1,54

Süd

0002 Fe17 106/185	6	0,75	8,23	0,400	2,17
		6	8,23		2,17

	Aw	Qs, h
	m ²	kWh/a
Nord	8,32	641
Süd	11,76	1.842
	20,08	2.484



Orientierungsdiagramm

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

- opak
- transparent

Strahlungsintensitäten

Baden, 229 m

	S kWh/m ²	SO/SW kWh/m ²	O/W kWh/m ²	NO/NW kWh/m ²	N kWh/m ²	H kWh/m ²
Jan.	39,36	31,66	19,53	13,61	13,02	29,59
Feb.	60,60	49,72	32,63	22,78	21,23	51,79
Mär.	79,45	70,16	53,25	35,50	28,74	84,53
Apr.	83,25	82,07	71,36	53,52	41,62	118,94
Mai	90,99	95,77	92,58	73,43	57,46	159,63
Jun.	81,36	91,12	92,75	78,10	61,83	162,72

Gewinne

Energieausweis - TOP17

Jul.	84,79	94,77	96,43	78,14	61,51	166,26
Aug.	90,33	93,20	84,60	61,65	45,88	143,39
Sep.	85,17	77,99	62,60	45,15	36,94	102,62
Okt.	73,36	61,92	43,07	28,26	24,90	67,30
Nov.	43,60	34,75	20,98	14,42	13,76	32,78
Dez.	33,71	26,49	14,44	9,85	9,41	21,89

Monatsbilanz Heizwärmebedarf, RK

Energieausweis - TOP17

Volumen beheizt, BRI: 507,20 m³

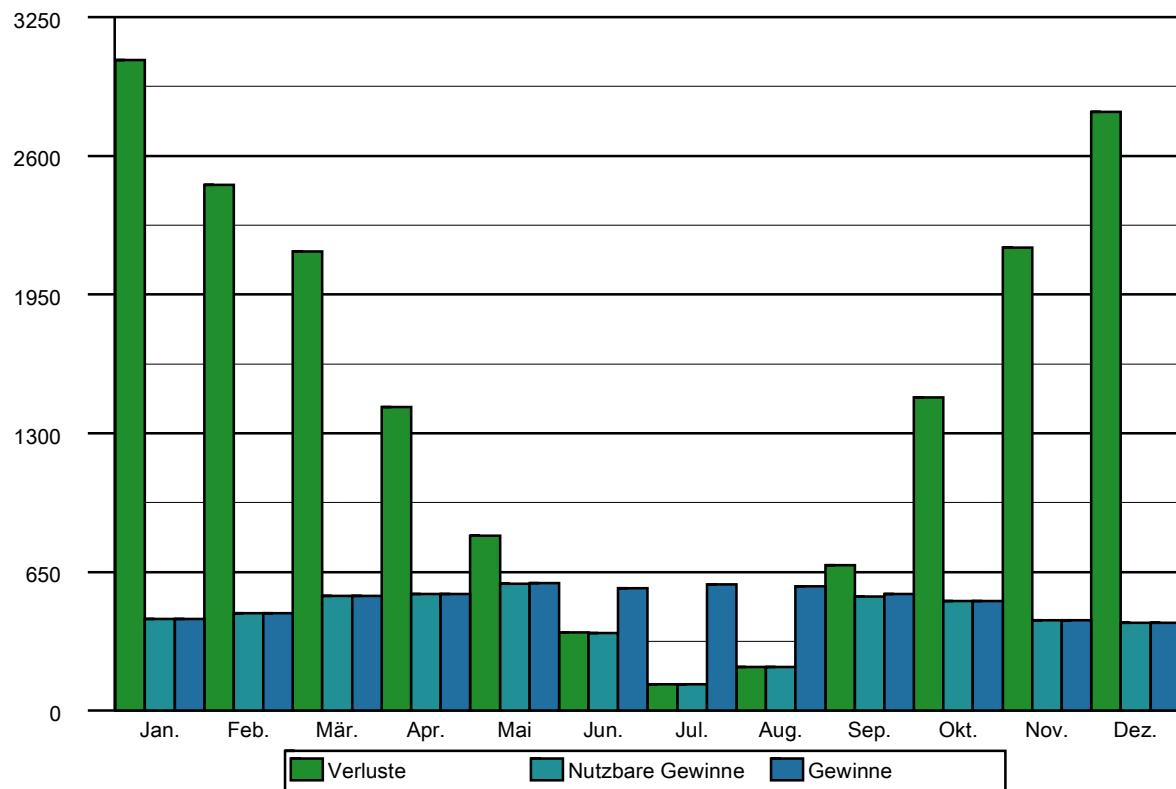
sehr schwere Bauweise

Geschoßfläche, BGF: 144,92 m²

Baden, 229 m

Heizgradtage HGT (20/12): 3.381 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-1,53	31,00	2.393	657	1,000	107	323	2.619
Feb.	0,73	28,00	1.934	531	1,000	164	292	2.009
Mär.	4,81	31,00	1.688	463	1,000	214	323	1.614
Apr.	9,62	30,00	1.116	306	1,000	233	313	877
Mai	14,20	28,91	645	177	0,991	273	321	212
Jun.	17,33		287	79	0,637	166	199	-
Jul.	19,12		98	27	0,210	57	68	-
Aug.	18,56		160	44	0,351	91	113	-
Sep.	15,03	19,22	535	147	0,981	229	307	93
Okt.	9,64	31,00	1.151	316	1,000	189	323	954
Nov.	4,16	30,00	1.704	468	1,000	112	313	1.747
Dez.	0,19	31,00	2.202	604	1,000	90	323	2.393
	260,13		13.912	3.818		1.923	3.220	12.518 kWh



Monatsbilanz Heizwärmebedarf, Standort

Energieausweis - TOP17

Volumen beheizt, BRI: 507,20 m³

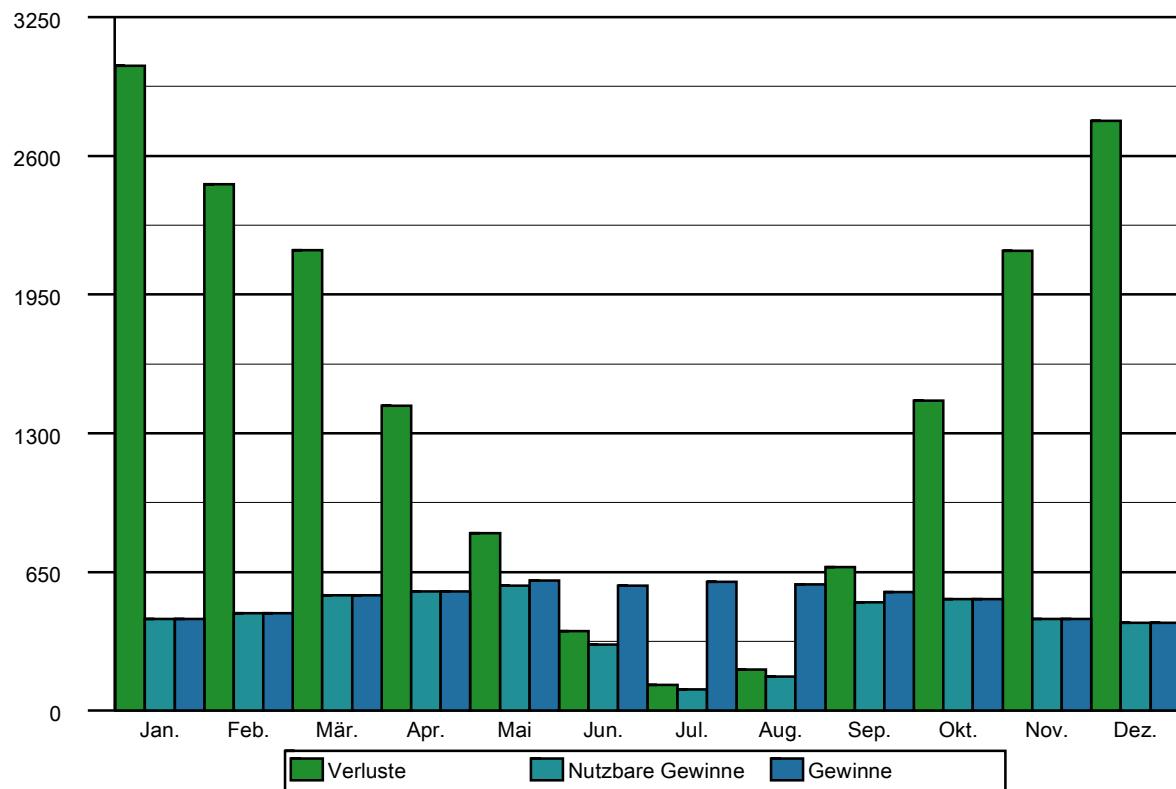
sehr schwere Bauweise

Geschoßfläche, BGF: 144,92 m²

Baden, 229 m

Heizgradtage HGT (20/12): 3.381 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-1,34	31,00	2.372	651	1,000	106	447	2.470
Feb.	0,72	28,00	1.936	531	1,000	165	404	1.899
Mär.	4,76	31,00	1.694	465	1,000	217	447	1.494
Apr.	9,58	30,00	1.120	307	1,000	245	432	750
Mai	14,12	21,96	653	179	0,962	276	430	90
Jun.	17,28		293	80	0,529	144	229	-
Jul.	19,15		95	26	0,166	46	74	-
Aug.	18,63		152	42	0,271	73	121	-
Sep.	15,10	15,96	527	145	0,914	222	395	29
Okt.	9,74	31,00	1.140	313	1,000	198	447	808
Nov.	4,28	30,00	1.690	464	1,000	116	433	1.606
Dez.	0,49	31,00	2.168	595	1,000	88	447	2.228
	249,92		13.840	3.798		1.896	4.306	11.373 kWh



Verbesserungsmaßnahmen

Energieausweis - TOP17

Verbesserungsmaßnahme 1

Das bestehende Gebäude weist mit der Energieeffizienzklasse C eine mäßige thermische Gebäudequalität auf. Um die wärm 技术ischen Eigenschaften insbesondere hinsichtlich der Energieeinsparung zu verbessern empfehlen wir nachfolgende Maßnahmen (sofern zutreffend) im Zuge einer thermischen Sanierung durchzuführen.

- Dämmung der Außenwand an der Innen- oder Außenseite, je nach Fassadengestaltung

Der bestehende Energieträger Gas sowie die Wärmeabgabe über hochtemperierte, von Hand geregelte Radiatoren ist aus thermisch – energetischer Sicht ungünstig. Wir empfehlen deshalb im Zuge einer Sanierung des Energieträger zu überdenken und wenn möglich auf Fernwärme oder Wärmepumpen umzustellen. Zusätzlich ist es sinnvoll ein neues Heizsystem einzubauen, welches mit Niedertemperaturkreislauf betrieben wird und eine entsprechende Regelung über Zonensteuerung vorsieht.

Die jeweiligen Dämmstoffstärken sowie thermischen Eigenschaften der transparenten Bauteile sind im Zuge einer Sanierung genau zu bestimmen, um den geltenden Bauvorschriften und Sanierungsvorschriften, auch im Hinblick auf eine eventuelle Förderung, zum Zeitpunkt der Sanierung Rechnung zu tragen.

Verbesserungsmaßnahme 2