

Ingenieurbüro Ing. DI(FH) Peter Schoderböck, MSc
Ing. DI(FH) Peter Schoderböck, MSc
Pielamunder Allee 7
3390 Spielberg/Melk
0650/8685050
office@ingenieur-buero.org

ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand Veranstaltungsstätte

Festsaal Melk

Stadtgemeinde Melk / Ing. Jennifer Sauerwein
Rathausplatz 11
3390 Melk



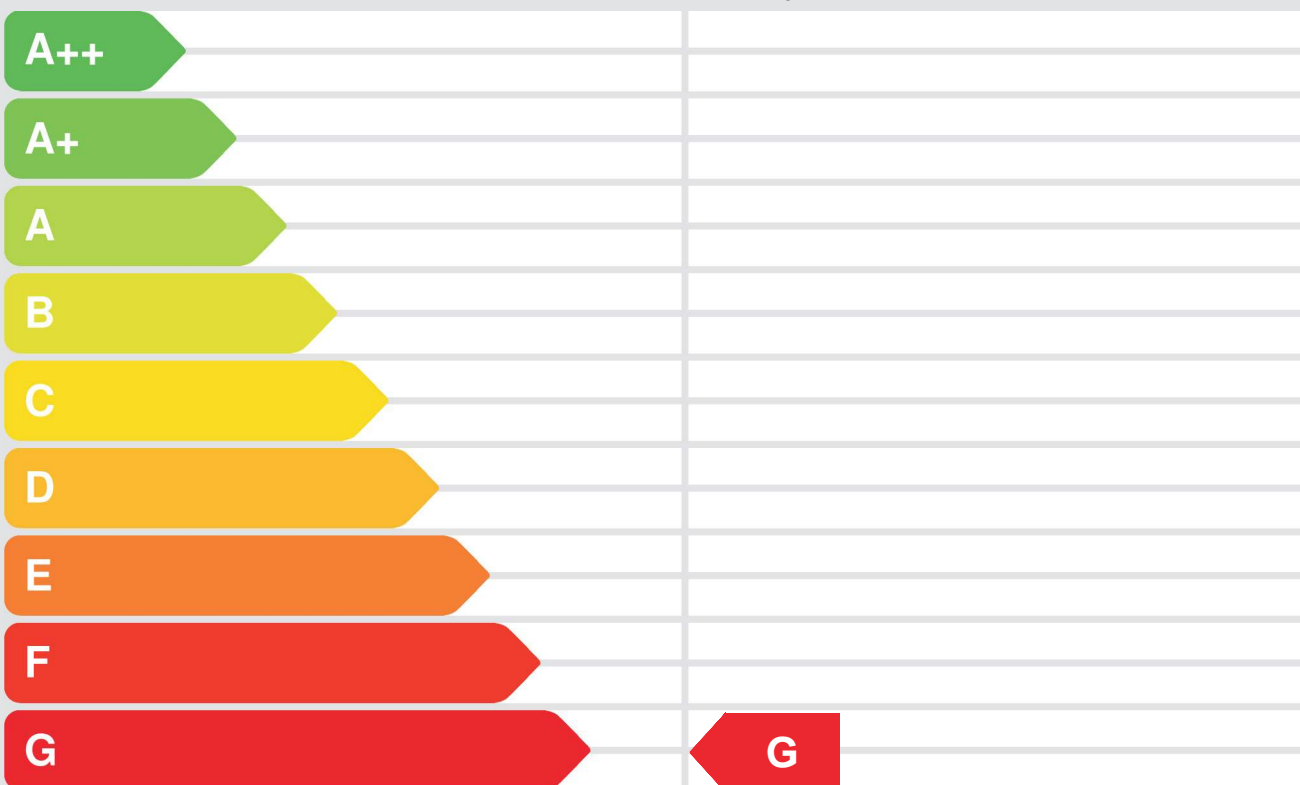
Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

BEZEICHNUNG Festsaal Melk

Gebäudeteil		Baujahr	1700
Nutzungsprofil	Veranstaltungsstätte	Letzte Veränderung	
Straße	Linzer Straße 5	Katastralgemeinde	Melk
PLZ/Ort	3390 Melk	KG-Nr.	14143
Grundstücksnr.	.90	Seehöhe	220 m

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF (STANDORTKLIMA)

HWB*_{SK}



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

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

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

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

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

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

EEB: Beim **Endenergiebedarf** wird zusätzlich zum Heizenergiebedarf der Betriebsstrombedarf 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.

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

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OiB-Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden nach Maßgabe der NÖ GEEV 2008.

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1.480 m ²	Klimaregion	N	mittlerer U-Wert	1,55 W/m ² K
Bezugs-Grundfläche	1.184 m ²	Heiztage	342 d	Bauweise	sehr schwer
Brutto-Volumen	7.359 m ³	Heizgradtage	3512 Kd	Art der Lüftung	RLT ohne WRG
Gebäude-Hüllfläche	3.531 m ²	Norm-Außentemperatur	-15,4 °C	Sommertauglichkeit	
Kompaktheit (A/V)	0,48 1/m	Soll-Innentemperatur	20 °C	LEK _T -Wert	113,7
charakteristische Länge	2,08 m				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima spezifisch	Standortklima	
		zonenbezogen [kWh/a]	spezifisch [kWh/m ² a]
HWB*	67,9 kWh/m ³ a	527.219	71,6 kWh/m ² a
HWB		497.712	336,3
WWWB		18.907	12,8
KB*	0,0 kWh/m ³ a	0	0,0 kWh/m ² a
KB		1.424	1,0
BefEB			
HTEB _{RH}		60.941	41,2
HTEB _{WW}		36.673	24,8
HTEB		116.386	78,6
KTEB			
HEB		633.006	427,7
KEB			
BeIEB		40.108	27,1
BSB		72.928	49,3
EEB		746.042	504,1
PEB		1.103.554	745,6
PEB _{n.ern.}		1.041.118	703,5
PEB _{ern.}		62.436	42,2
CO ₂			
f _{GEE}		2,36	

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Ingenieurbüro Ing. DI(FH) Peter Schoderböck, MSc Pielamunder Allee 7 3390 Spielberg/Melk
Ausstellungsdatum	26.02.2014		
Gültigkeitsdatum	25.02.2024		
Geschäftszahl	13/006		

Ingenieurbüro
Ing. DI(FH) Peter Schoderböck, MSc
Pielamunder Allee 7
3390 Spielberg / Melk a.d. Donau

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

Datenblatt GEQ

Festsaal Melk

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Melk

HWB 336 fGEE 2,36

Gebäudedaten - Ist-Zustand

Brutto-Grundfläche BGF	1.480 m ²	charakteristische Länge l _c	2,08 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	7.359 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,48 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	3.531 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	CAD Plan - STGM Melk, 30.09.2013
Bauphysikalische Daten:	Besichtigung m. Hr. Maierhofer Martin, 28.01.2014
Haustechnik Daten:	Besichtigung m. Hr. Maierhofer Martin, 28.01.2014

Ergebnisse am tatsächlichen Standort: Melk

Transmissionswärmeverluste Q _T	537.550 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	65.395 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_s$	10.250 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_i$	sehr schwere Bauweise 93.824 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _H	497.712 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T	508.832 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	61.901 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_s$	9.523 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_i$	89.308 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _H	471.903 kWh/a

Haustechniksystem

Raumheizung:	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Heizöl Extra leicht)
Warmwasser:	Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung:	Lufterneuerung; energetisch wirksamer Luftwechsel: 0,53; Blower-Door: 9,00; keine Wärmerückgewinnung; kein Erdwärmetauscher

Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH www.geq.at
Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6

Verwendete Normen und Richtlinien:

B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6 / ON H 5055 / ON H 5056 / ON H 5057 / ON H 5058 / ON H 5059 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / ON EN 12831 / OIB Richtlinie 6

Anmerkung:

Der Energieausweis dient zur Information über den energetischen Standard des Gebäudes. Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde. Die errechneten Bedarfswerte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen. Bei Mehrfamilienwohnhäusern ergeben sich je nach Lage der Wohnung im Gebäude unterschiedliche Energiekennzahlen. Für die exakte Auslegung der Heizungsanlage muss eine Berechnung der Heizlast gemäß ÖNORM H 7500 erstellt werden.

Empfehlungen zur Verbesserung Festsaal Melk

Gebäudehülle

- Dämmung oberste Decke
- Fenstertausch
- Dämmung Keller- / Außendecke / erdber. Boden

Haustechnik

- Dämmung Wärmeverteilungen
- Heizungstausch (Nennwärmeleistung optimieren)
- Einbau von leistungsoptimierten und gesteuerten Heizungspumpen
- Einregulierung / hydraulischer Abgleich
- Optimierung der Betriebszeiten
- Optimierung der Beleuchtung

Im Anhang des Energieausweises ist anzugeben (OIB 2011): Empfehlung von Maßnahme deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist.

Projektanmerkungen

Festsaal Melk

Allgemein

Einschränkungen bei Sanierung aufgrund des Denkmalschutz gegeben

Bauteile

Bausubstanz nicht exakt bekannt (aufgrund Baujahr und vorhandener Unterlagen).

Fenster

Kastenfenster teilweise undicht, daher mit schlechterem U Wert berechnet

Geometrie

Abmessungen aus Bestandsplänen entnommen.

Bei Raumhöhen als Mittelwert errechnet

Haustechnik

Lüftungsanlage VL/RL 60°/35°

in der Praxis nur Betrieb während Veranstaltungen -> 2 h/d als Durchschnittswert angenommen

Heizlast Abschätzung

Festsaal Melk

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Stadtgemeinde Melk
Rathausplatz 11
3390 Melk

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -15,4 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C
Temperatur-Differenz: 35,4 K

Standort: Melk
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 7.358,81 m³
Gebäudehüllfläche: 3.530,56 m²

Bauteile

		Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffiz. U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Korr.- faktor ffh [1]	A x U x f [W/K]
AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum - NR. 1	749,74	0,201	0,90		135,91
AD02	warme Zwischendecke EG/OG	617,95	2,036	0,90		1.132,54
AD03	Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum - NR. 3	46,62	0,343	0,90		14,39
AW01	Außenwand 90 cm	538,03	1,878	1,00		1.010,38
AW02	Außenwand 65 cm	602,67	2,169	1,00		1.307,11
AW03	Außenwand 21 cm	45,19	3,164	1,00		142,98
AW04	Außenwand 53 cm	107,12	2,343	1,00		250,98
AW05	Außenwand 40 cm	101,84	2,713	1,00		276,32
DD01	Außendecke (Gang OG)	26,55	1,935	1,00		51,38
FE/TÜ	Fenster u. Türen	81,68	2,876			234,92
EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	352,96	1,018	0,70		251,62
KD01	Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller	260,21	0,868	0,70		158,12
ZD01	warme Zwischendecke - NR. 2	769,80	0,384			
	Summe OBEN-Bauteile	1.414,31				
	Summe UNTEN-Bauteile	639,72				
	Summe Zwischendecken	769,80				
	Summe Außenwandflächen	1.394,85				
	Fensteranteil in Außenwänden 5,5 %	81,68				

Summe [W/K] **4.967**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **497**

Transmissions - Leitwert L_T [W/K] **5.463,32**

Lüftungs - Leitwert L_V [W/K] **1.884,00**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 1,80 1/h [kW] **260,1**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (1.480 m²) [W/m² BGF] **175,74**

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeerzeugers.

Für die exakte Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung nach ÖNORM H 7500 erforderlich.

Bauteile

Festsaal Melk

KD01	Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller				
bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Zement- und Zementfließestrich (2000 kg/m³)	B		0,0400	1,330	0,030
1.202.06 Estrichbeton	B		0,1000	1,480	0,068
1.102.04 Vollziegelmauerwerk	B		0,5000	0,700	0,714
	Rse+Rsi = 0,34		Dicke gesamt 0,6400	U-Wert	0,87
AW01	Außenwand 90 cm				
bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Kalkputz (innen)	B		0,0500	0,800	0,063
1.708.03 Kristaline Bruchsteinmauerw.	B		0,8000	3,500	0,229
Kalkputz (außen)	B		0,0500	0,700	0,071
	Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,9000	U-Wert	1,88
AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum - NR. 1				
bestehend	von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
1.402.02 Holz	B		0,2000	0,140	1,429
1.508.02 Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	B		0,0400	0,700	0,057
Steinwolle MW(SW) Einblasdämm. horizontal 40 kg/m³	B		0,0300	0,050	0,600
1.202.02 Stahlbeton	B		0,1200	2,300	0,052
Steinwolle MW(SW) Einblasdämm. horizontal 40 kg/m³	B		0,1300	0,050	2,600
1.202.06 Estrichbeton	B		0,0400	1,480	0,027
	Rse+Rsi = 0,2		Dicke gesamt 0,5600	U-Wert	0,20
AW02	Außenwand 65 cm				
bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Kalkputz (innen)	B		0,0500	0,800	0,063
1.708.03 Kristaline Bruchsteinmauerw.	B		0,5500	3,500	0,157
Kalkputz (außen)	B		0,0500	0,700	0,071
	Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,6500	U-Wert	2,17
AD02	warme Zwischendecke EG/OG				
bestehend	von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Kalkputz (innen)	B		0,0250	0,800	0,031
1.708.03 Kristaline Bruchsteinmauerw.	B		0,8000	3,500	0,229
Kalkputz (innen)	B		0,0250	0,800	0,031
	Rse+Rsi = 0,2		Dicke gesamt 0,8500	U-Wert	2,04
AD03	Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum - NR. 3				
bestehend	von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
1.108.04 Gipsbauplatten	B		0,0150	0,410	0,037
1.402.02 Holz	B		0,0100	0,140	0,071
AUSTROTHERM EPS F	B		0,1000	0,040	2,500
1.402.02 Holz	B		0,0100	0,140	0,071
1.108.04 Gipsbauplatten	B		0,0150	0,410	0,037
	Rse+Rsi = 0,2		Dicke gesamt 0,1500	U-Wert	0,34
ZD01	warme Zwischendecke - NR. 2				
bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
1.202.06 Estrichbeton	B		0,0800	1,480	0,054
1.202.02 Stahlbeton	B		0,1200	2,300	0,052
Dampfbremse Polyethylen (PE)	B		0,0020	0,500	0,004
AUSTROTHERM EPS F	B		0,0300	0,040	0,750
1.508.02 Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	B		0,0400	0,700	0,057
1.402.02 Holz	B		0,2000	0,140	1,429
	Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt 0,4720	U-Wert	0,38

Bauteile

Festsaal Melk

EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdbreich)				
bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Zement- und Zementfließestrich (2000 kg/m³)	B		0,0400	1,330	0,030
1.202.06 Estrichbeton	B		0,1000	1,480	0,068
1.102.04 Vollziegelmauerwerk	B		0,5000	0,700	0,714
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt	0,6400	U-Wert	1,02
AW03	Außenwand 21 cm				
bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Kalkputz (innen)	B		0,0300	0,800	0,038
1.708.03 Kristaline Bruchsteinmauerw.	B		0,1300	3,500	0,037
Kalkputz (außen)	B		0,0500	0,700	0,071
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt	0,2100	U-Wert	3,16
AW04	Außenwand 53 cm				
bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Kalkputz (innen)	B		0,0500	0,800	0,063
1.708.03 Kristaline Bruchsteinmauerw.	B		0,4300	3,500	0,123
Kalkputz (außen)	B		0,0500	0,700	0,071
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt	0,5300	U-Wert	2,34
AW05	Außenwand 40 cm				
bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Kalkputz (innen)	B		0,0400	0,800	0,050
1.708.03 Kristaline Bruchsteinmauerw.	B		0,3200	3,500	0,091
Kalkputz (außen)	B		0,0400	0,700	0,057
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt	0,4000	U-Wert	2,71
DD01	Außendecke (Gang OG)				
bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Kalkputz (innen)	B		0,0250	0,800	0,031
1.708.03 Kristaline Bruchsteinmauerw.	B		0,4000	3,500	0,114
Kalkputz (innen)	B		0,0250	0,800	0,031
	Rse+Rsi = 0,34	Dicke gesamt	0,4500	U-Wert	1,94

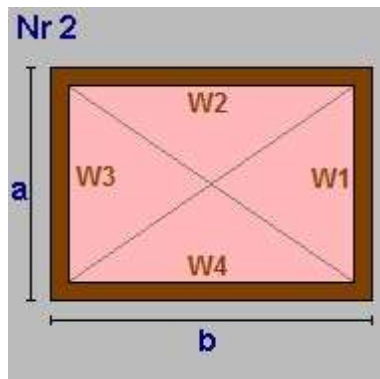
Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ [W/mK]

*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

Geometrieausdruck Festsaal Melk

EG Grundform - Musuemstrakt



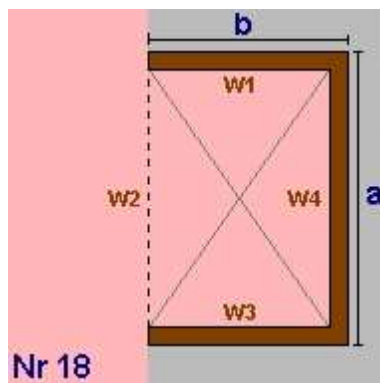
a = 23,87	b = 13,10
lichte Raumhöhe = 3,14 + obere Decke: 0,85 => 3,99m	
BGF 312,70m ²	BRI 1.247,66m ³
Wand W1 95,24m ²	AW01 Außenwand 90 cm
Wand W2 52,27m ²	AW01
Wand W3 95,24m ²	AW01
Wand W4 52,27m ²	AW01
Decke 312,70m ²	AD02 warme Zwischendecke EG/OG
Boden 268,07m ²	KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte
Teilung 44,63m ²	EB01 Teilbereich nicht unterkellert

EG Rücksprung Linzerstr. Museum

**Freieingabe
(Nr 52)**

lichte Raumhöhe = 3,14 + obere Decke: 0,85 => 3,99m	
BGF -4,79m ²	BRI -19,11m ³
Dachfl. 0,00m ²	
Decke 0,00m ²	
Wandfläche 0,00m ²	
Wand W1 0,00m ²	AW01 Außenwand 90 cm
Boden 4,79m ²	KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

EG Museum Mitteltrakt

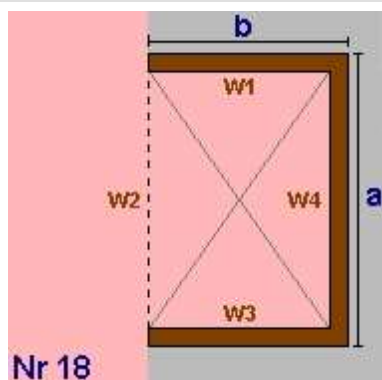


a = 12,13	b = 10,34
lichte Raumhöhe = 3,14 + obere Decke: 0,85 => 3,99m	
BGF 125,42m ²	BRI 500,44m ³
Wand W1 41,26m ²	AW01 Außenwand 90 cm
Wand W2 -48,40m ²	AW01
Wand W3 41,26m ²	AW01
Wand W4 48,40m ²	AW01
Decke 125,42m ²	AD02 warme Zwischendecke EG/OG
Boden 125,42m ²	EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

Geometrieausdruck

Festsaal Melk

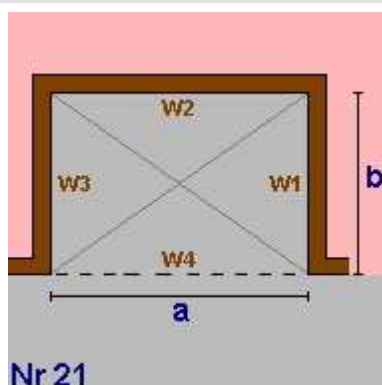
EG Festsaal Eingang



$a = 13,20$ $b = 17,03$
 lichte Raumhöhe = $3,40 + \text{obere Decke: } 0,85 \Rightarrow 4,25\text{m}$
 BGF $224,80\text{m}^2$ BRI $955,38\text{m}^3$

Wand W1 $72,38\text{m}^2$ AW01 Außenwand 90 cm
 Wand W2 $-56,10\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $72,38\text{m}^2$ AW02 Außenwand 65 cm
 Wand W4 $56,10\text{m}^2$ AW02
 Decke $224,80\text{m}^2$ AD02 warme Zwischendecke EG/OG
 Boden $224,80\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

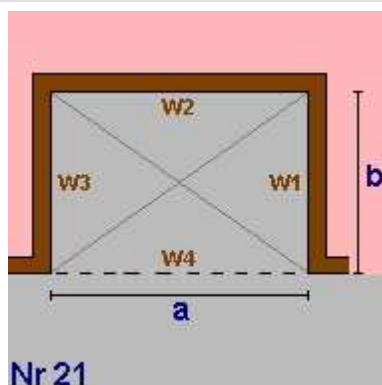
EG Durchgang



$a = 3,22$ $b = 13,01$
 lichte Raumhöhe = $3,44 + \text{obere Decke: } 0,85 \Rightarrow 4,29\text{m}$
 BGF $-41,89\text{m}^2$ BRI $-179,72\text{m}^3$

Wand W1 $55,81\text{m}^2$ AW02 Außenwand 65 cm
 Wand W2 $13,81\text{m}^2$ AW01 Außenwand 90 cm
 Wand W3 $55,81\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $-13,81\text{m}^2$ AW01
 Decke $-41,89\text{m}^2$ AD02 warme Zwischendecke EG/OG
 Boden $-41,89\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

EG Rechteck einspringend - Museum



$a = 1,66$ $b = 1,85$
 lichte Raumhöhe = $3,14 + \text{obere Decke: } 0,85 \Rightarrow 3,99\text{m}$
 BGF $-3,07\text{m}^2$ BRI $-12,25\text{m}^3$

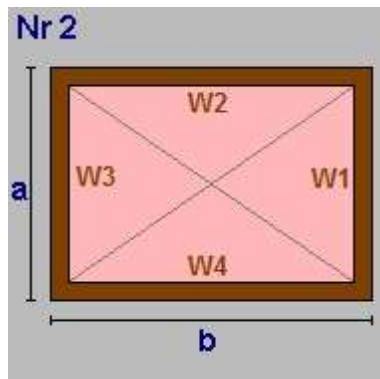
Wand W1 $7,38\text{m}^2$ AW02 Außenwand 65 cm
 Wand W2 $6,62\text{m}^2$ AW02
 Wand W3 $7,38\text{m}^2$ AW02
 Wand W4 $-6,62\text{m}^2$ AW02
 Decke $-3,07\text{m}^2$ AD02 warme Zwischendecke EG/OG
 Boden $-3,07\text{m}^2$ KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m^2]: **613,16**
 EG Bruttorauminhalt [m^3]: **2.492,41**

Geometrieausdruck Festsaal Melk

OG1 Westtrakt (Bühne)

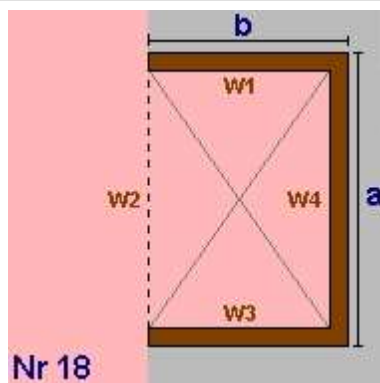


$a = 23,84$ $b = 13,16$
 lichte Raumhöhe = $3,51 + \text{obere Decke: } 0,56 \Rightarrow 4,07\text{m}$
 BGF $313,73\text{m}^2$ BRI $1.276,90\text{m}^3$

Wand W1 $97,03\text{m}^2$ AW04 Außenwand 53 cm
 Wand W2 $53,56\text{m}^2$ AW02 Außenwand 65 cm
 Wand W3 $97,03\text{m}^2$ AW02
 Wand W4 $53,56\text{m}^2$ AW02
 Decke $267,08\text{m}^2$ AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
 Teilung $46,65\text{m}^2$ ZD01

Boden $-313,73\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke - NR. 2

OG1 Großer Saal

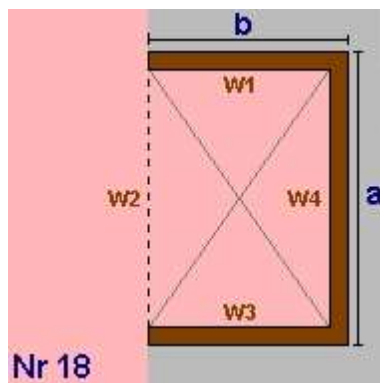


$a = 13,77$ $b = 15,66$
 lichte Raumhöhe = $5,00 + \text{obere Decke: } 0,56 \Rightarrow 5,56\text{m}$
 BGF $215,64\text{m}^2$ BRI $1.198,95\text{m}^3$

Wand W1 $32,19\text{m}^2$ AW02 Außenwand 65 cm
 Teilung $9,87 \times 5,56$ (Länge x Höhe)
 $54,88\text{m}^2$ AW01 Außenwand 90 cm
 Wand W2 $-76,56\text{m}^2$ AW04 Außenwand 53 cm
 Wand W3 $87,07\text{m}^2$ AW04
 Wand W4 $76,56\text{m}^2$ AW02 Außenwand 65 cm

Decke $215,64\text{m}^2$ AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
 Boden $-215,64\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke - NR. 2

OG1 Kleiner Saal



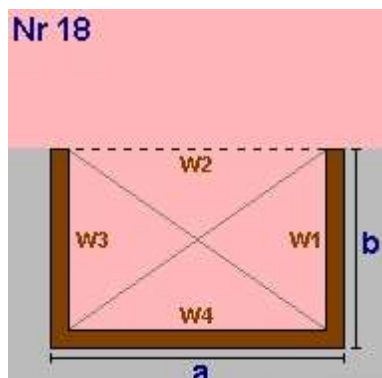
$a = 13,54$ $b = 10,58$
 lichte Raumhöhe = $3,55 + \text{obere Decke: } 0,56 \Rightarrow 4,11\text{m}$
 BGF $143,25\text{m}^2$ BRI $588,77\text{m}^3$

Wand W1 $43,48\text{m}^2$ AW05 Außenwand 40 cm
 Wand W2 $-55,65\text{m}^2$ AW02 Außenwand 65 cm
 Wand W3 $43,48\text{m}^2$ AW02
 Wand W4 $55,65\text{m}^2$ AW02
 Decke $143,25\text{m}^2$ AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
 Boden $-143,25\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke - NR. 2

Geometrieausdruck

Festsaal Melk

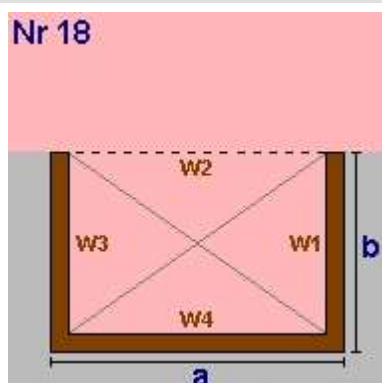
OG1 Gang



$a = 13,83$ $b = 1,92$
 lichte Raumhöhe = $2,52 + \text{obere Decke: } 0,47 \Rightarrow 2,99\text{m}$
 BGF $26,55\text{m}^2$ BRI $79,45\text{m}^3$

Wand W1 $5,74\text{m}^2$ AW04 Außenwand 53 cm
 Wand W2 $-41,38\text{m}^2$ AW04
 Wand W3 $5,74\text{m}^2$ AW04
 Wand W4 $41,38\text{m}^2$ AW03 Außenwand 21 cm
 Decke $26,55\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke - NR. 2
 Boden $26,55\text{m}^2$ DD01 Außendecke (Gang OG)

OG1 Bar



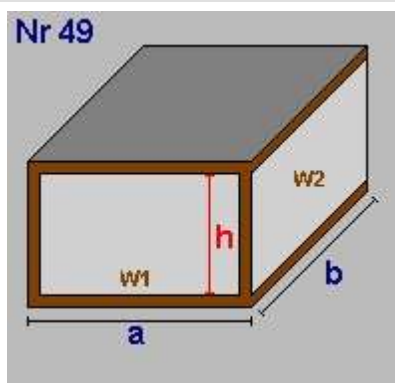
$a = 11,61$ $b = 10,66$
 lichte Raumhöhe = $3,51 + \text{obere Decke: } 0,56 \Rightarrow 4,07\text{m}$
 BGF $123,76\text{m}^2$ BRI $503,71\text{m}^3$

Wand W1 $43,39\text{m}^2$ AW04 Außenwand 53 cm
 Wand W2 $-47,25\text{m}^2$ AW04
 Wand W3 $43,39\text{m}^2$ AW04
 Wand W4 $47,25\text{m}^2$ AW02 Außenwand 65 cm
 Decke $123,76\text{m}^2$ AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
 Boden $-123,76\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke - NR. 2

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: **822,94**
 OG1 Bruttorauminhalt [m³]: **3.647,78**

DG Dachkörper



$a = 6,66$ $b = 7,00$
 lichte Raumhöhe(h)= $2,20 + \text{obere Decke: } 0,15 \Rightarrow 2,35\text{m}$
 BGF $46,62\text{m}^2$ BRI $109,56\text{m}^3$

Decke $46,62\text{m}^2$
 Wand W1 $15,65\text{m}^2$ AW05 Außenwand 40 cm
 Wand W2 $16,45\text{m}^2$ AW05
 Wand W3 $15,65\text{m}^2$ AW05
 Wand W4 $16,45\text{m}^2$ AW05
 Decke $46,62\text{m}^2$ AD03 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
 Boden $-46,62\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke - NR. 2

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m²]: **46,62**
 DG Bruttorauminhalt [m³]: **109,56**

OG1 Galerie

OG1 - Eck SO Großer Saal 1,07 Eck NW Kleiner Saal 1,64 -2,71 m²

Summe Reduzierung Bruttogrundfläche [m²]: **-2,71**

Geometrieausdruck

Festsaal Melk

Deckenvolumen KD01

Fläche 260,21 m² x Dicke 0,64 m = 166,53 m³

Deckenvolumen ZD01

Fläche 723,18 m² x Dicke 0,47 m = 341,34 m³

Deckenvolumen ZD01

Fläche 769,80 m² x Dicke 0,47 m = 363,35 m³

Deckenvolumen EB01

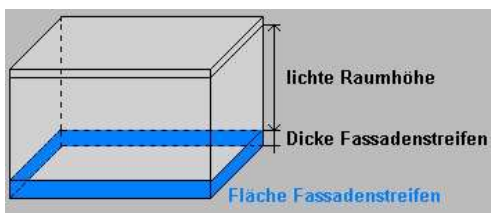
Fläche 352,96 m² x Dicke 0,64 m = 225,89 m³

Deckenvolumen DD01

Fläche 26,55 m² x Dicke 0,45 m = 11,95 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 1.109,07

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- KD01	0,640m	73,94m	47,32m ²
AW01	- EB01	0,640m	37,52m	24,01m ²
AW02	- KD01	0,640m	3,70m	2,37m ²
AW02	- EB01	0,640m	43,24m	27,67m ²
AW03	- DD01	0,450m	13,83m	6,22m ²
AW04	- DD01	0,450m	-9,99m	-4,50m ²

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 1.480,02
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 7.358,81

Fenster und Türen

Festsaal Melk

Typ	Bauteil Anz. Bezeichnung				Breite m	Höhe m	Fläche m²	Ug W/m²K	Uf W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	Uw W/m²K	AxUxf [W/K]	g	fs	z	amsc	
					4,11													
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)				1,23	1,48	1,82	1,50	1,40	0,090	1,37	1,71		0,61				
B	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)				1,23	1,48	1,82	3,20	2,20		1,37	2,95		0,65				
B	Prüfnormmaß Typ 3 (T3)				1,23	1,48	1,82	5,80	3,00		1,37	5,10		0,65				
					4,11													
N																		
B T2	EG	AW01	5	1,18 x 1,80 Kastenfenster	1,18	1,80	10,62	3,20	2,20		7,25	2,88	30,62	0,65	0,75	1,00	0,00	
B T2	OG1	AW01	1	0,48 x 2,03 Kastenfenster	0,48	2,03	0,97	3,20	2,20		0,54	2,75	2,68	0,65	0,75	1,00	0,00	
B T2	OG1	AW02	7	0,48 x 2,03 Kastenfenster	0,48	2,03	6,82	3,20	2,20		3,76	2,75	18,76	0,65	0,75	1,00	0,00	
13					18,41					11,55			52,06					
NO																		
B T2	EG	AW01	7	1,18 x 1,80 Kastenfenster	1,18	1,80	14,87	3,20	2,20		10,16	2,88	42,86	0,65	0,75	1,00	0,00	
B	EG	AW02	1	Eingangstür Museum	3,00	2,30	6,90				3,45	3,00	20,70	0,62	0,75	1,00	0,00	
B T2	OG1	AW01	3	0,48 x 2,03 Kastenfenster	0,48	2,03	2,92	3,20	2,20		1,61	2,75	8,04	0,65	0,75	1,00	0,00	
B T2	OG1	AW05	3	0,48 x 2,03 Kastenfenster	0,48	2,03	2,92	3,20	2,20		1,61	2,75	8,04	0,65	0,75	1,00	0,00	
14					27,61					16,83			79,64					
NW																		
B T2	EG	AW01	1	0,48 x 2,03 Kastenfenster	0,48	2,03	0,97	3,20	2,20		0,54	2,75	2,68	0,65	0,75	1,00	0,00	
B T2	OG1	AW05	1	0,48 x 2,03 Kastenfenster	0,48	2,03	0,97	3,20	2,20		0,54	2,75	2,68	0,65	0,75	1,00	0,00	
2					1,94					1,08			5,36					
O																		
B T3	EG	AW01	2	0,92 x 1,27 Kastenfenster	0,92	1,27	2,34	5,80	3,00		1,38	4,65	10,87	0,65	0,75	1,00	0,00	
B T2	OG1	AW04	2	0,92 x 1,51 Kastenfenster	0,92	1,51	2,78	3,20	2,20		1,70	2,81	7,81	0,65	0,75	1,00	0,00	
B T2	OG1	AW05	1	0,48 x 2,03 Kastenfenster	0,48	2,03	0,97	3,20	2,20		0,54	2,75	2,68	0,65	0,75	1,00	0,00	
5					6,09					3,62			21,36					
S																		
B T2	OG1	AW01	2	0,92 x 1,51 Kastenfenster	0,92	1,51	2,78	3,20	2,20		1,70	2,81	7,81	0,65	0,75	1,00	0,00	
B	OG1	AW02	2	Haustür (Stiegenaufgang)	1,28	2,05	5,25					2,50	13,12	0,62	0,75	1,00	0,00	
B T2	OG1	AW03	2	0,92 x 1,31 Kastenfenster	0,92	1,31	2,41	3,20	2,20		1,43	2,80	6,74	0,65	0,75	1,00	0,00	
6					10,44					3,13			27,67					
W																		
B T3	EG	AW01	2	0,92 x 1,27 Kastenfenster	0,92	1,27	2,34	5,80	3,00		1,38	4,65	10,87	0,65	0,75	1,00	0,00	
B	EG	AW02	1	Eingangstür Windfang	2,80	2,35	6,58				4,61	3,00	19,74	0,62	0,75	1,00	0,00	
B T1	OG1	AW02	1	1,08 x 1,85 Kunststofffenster	1,08	1,85	2,00	1,50	1,40	0,090	1,50	1,71	3,41	0,61	0,75	1,00	0,00	
B T1	OG1	AW02	1	0,58 x 1,46 Kunststofffenster	0,58	1,46	0,85	1,50	1,40	0,090	0,51	1,82	1,54	0,61	0,75	1,00	0,00	
B T1	OG1	AW02	1	0,94 x 1,78 Kunststofffenster	0,94	1,78	1,67	1,50	1,40	0,090	1,22	1,73	2,89	0,61	0,75	1,00	0,00	
B T2	OG1	AW04	2	0,92 x 1,51 Kastenfenster	0,92	1,51	2,78	3,20	2,20		1,70	2,81	7,81	0,65	0,75	1,00	0,00	
B T2	OG1	AW05	1	0,48 x 2,03 Kastenfenster	0,48	2,03	0,97	3,20	2,20		0,54	2,75	2,68	0,65	0,75	1,00	0,00	
9					17,19					11,46			48,94					
Summe				49	81,68					51,78			235,03					

Fenster und Türen

Festsaal Melk

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

z... Abminderungsfakt. für bewegliche Sonnenschutzeinricht.

Abminderungsfaktor 1,00 ... keine Verschattung

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

amsc... Param. zur Bewert. der Aktivierung von Sonnenschutzeinricht. Sommer

Rahmenbreiten - Rahmenanteil

Festsaal Melk

Bezeichnung	Rb. re m	Rb.li m	Rb.ob m	Rb. u m	Anteil %	Stulp Anz.	Stb. m	Pfost Anz.	Pfb. m	H-Spr. Anz.	V-Spr. Anz.	Spb. m	Bezeichnung - Glas/Rahmen
1,18 x 1,80 Kastenfenster	0,090	0,090	0,090	0,090	32			1	0,070	2		0,030	Holzkasten (Abstand ~ 450 bis 500 mm)
0,92 x 1,27 Kastenfenster	0,090	0,090	0,090	0,090	41			1	0,070	2		0,030	Holzkasten (1 Glas)
0,92 x 1,31 Kastenfenster	0,090	0,090	0,090	0,090	41			1	0,070	2		0,030	Holzkasten (Abstand ~ 450 bis 500 mm)
0,92 x 1,51 Kastenfenster	0,090	0,090	0,090	0,090	39			1	0,070	2		0,030	Holzkasten (Abstand ~ 450 bis 500 mm)
0,48 x 2,03 Kastenfenster	0,090	0,090	0,090	0,090	45					2		0,030	Holzkasten (Abstand ~ 450 bis 500 mm)
1,08 x 1,85 Kunststofffenster	0,090	0,090	0,090	0,090	25								Kunststoff-Alu-Rahmen < =71 Stockrahmentiefe < 88
0,58 x 1,46 Kunststofffenster	0,090	0,090	0,090	0,090	40								Kunststoff-Alu-Rahmen < =71 Stockrahmentiefe < 88
0,94 x 1,78 Kunststofffenster	0,090	0,090	0,090	0,090	27								Kunststoff-Alu-Rahmen < =71 Stockrahmentiefe < 88
Typ 1 (T1)	0,090	0,090	0,090	0,090	25								Kunststoff-Alu-Rahmen < =71 Stockrahmentiefe < 88
Typ 2 (T2)	0,090	0,090	0,090	0,090	25								Holzkasten (Abstand ~ 450 bis 500 mm)
Typ 3 (T3)	0,090	0,090	0,090	0,090	25								Holzkasten (1 Glas)

Rb.li, re, ob, u Rahmenbreite links, rechts, oben, unten [m]

Anteil [%] Rahmenanteil des gesamten Fensters

Stb. Stulpbreite [m]

H-Spr. Anz Anzahl der horizontalen Sprossen

Spb. Sprossenbreite [m]

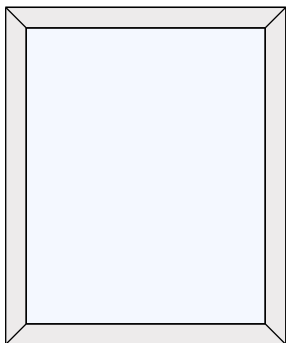
Pfb. Pfostenbreite [m]

V-Spr. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen

Typ Prüfnormmaßtyp

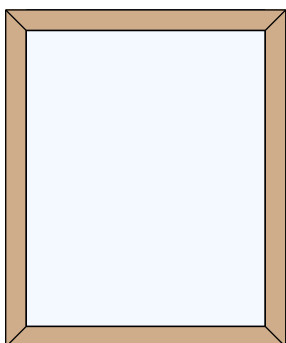
Fensterdruck

Festsaal Melk



Fenster	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			
Abmessung	1,23 m x 1,48 m			
U _w -Wert	1,71 W/m²K			
g-Wert	0,61			
Rahmenbreite	links	0,09 m	oben	0,09 m
	rechts	0,09 m	unten	0,09 m

	Bezeichnung	Kennwerte
Verglasung	2-fach-Wärmeschutzglas beschichtet (4-16-4 Luft)	U _g 1,50 W/m²K
Rahmen	Kunststoff-Alu-Rahmen < =71 Stockrahmentiefe < 88	U _f 1,40 W/m²K
Psi (linearer Wärmebrückenkoef.)	Aluminium (2-IV; U _g 1,4 - 1,9; U _f > 2,1)	Psi 0,090 W/mK

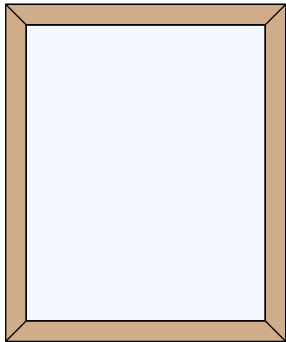


Fenster	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)			
Abmessung	1,23 m x 1,48 m			
U _w -Wert	2,95 W/m²K			
g-Wert	0,65			
Rahmenbreite	links	0,09 m	oben	0,09 m
	rechts	0,09 m	unten	0,09 m

	Bezeichnung	Kennwerte
Verglasung	Einfach-Glas 6 mm	U _g 3,20 W/m²K
Rahmen	Holzkasten (Abstand ~ 450 bis 500 mm)	U _f 2,20 W/m²K
Psi (linearer Wärmebrückenkoef.)		Psi 0,000 W/mK

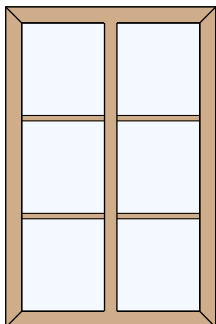
Fensterdruck

Festsaal Melk



Fenster	Prüfnormmaß Typ 3 (T3)			
Abmessung	1,23 m x 1,48 m			
U _w -Wert	5,10 W/m²K			
g-Wert	0,65			
Rahmenbreite	links	0,09 m	oben	0,09 m
	rechts	0,09 m	unten	0,09 m

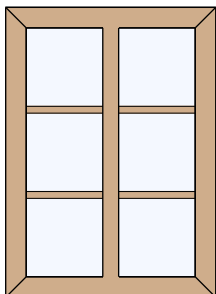
	Bezeichnung	Kennwerte
Verglasung	Einfach-Glas 6 mm	U _g 5,80 W/m²K
Rahmen	Holzkasten (1 Glas)	U _f 3,00 W/m²K
Psi (linearer Wärmebrückenkoef.)		Psi 0,000 W/mK



Fenster	1,18 x 1,80 Kastenfenster			
U _w -Wert	2,88 W/m²K			
g-Wert	0,65			
Rahmenbreite	links	0,09 m	oben	0,09 m
	rechts	0,09 m	unten	0,09 m
Sprossen	Horiz.	2	Breite	0,03 m
Pfosten	Anzahl	1	Breite	0,07 m

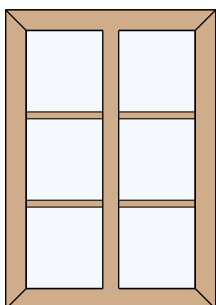
	Bezeichnung	Kennwerte
Verglasung	Einfach-Glas 6 mm	U _g 3,20 W/m²K
Rahmen	Holzkasten (Abstand ~ 450 bis 500 mm)	U _f 2,20 W/m²K
Psi (linearer Wärmebrückenkoef.)		Psi 0,000 W/mK

Fensterdruck Festsaal Melk



Fenster	0,92 x 1,27 Kastenfenster			
U _w -Wert	4,65 W/m²K			
g-Wert	0,65			
Rahmenbreite	links	0,09 m	oben	0,09 m
	rechts	0,09 m	unten	0,09 m
Sprossen	Horiz.	2	Breite	0,03 m
Pfosten	Anzahl	1	Breite	0,07 m

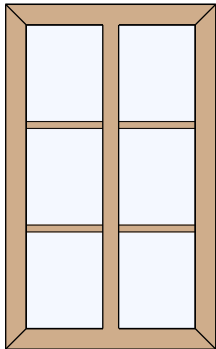
	Bezeichnung	Kennwerte
Verglasung	Einfach-Glas 6 mm	U _g 5,80 W/m²K
Rahmen	Holzkasten (1 Glas)	U _f 3,00 W/m²K
Psi (linearer Wärmebrückenkoef.)		Psi 0,000 W/mK



Fenster	0,92 x 1,31 Kastenfenster			
U _w -Wert	2,80 W/m²K			
g-Wert	0,65			
Rahmenbreite	links	0,09 m	oben	0,09 m
	rechts	0,09 m	unten	0,09 m
Sprossen	Horiz.	2	Breite	0,03 m
Pfosten	Anzahl	1	Breite	0,07 m

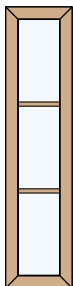
	Bezeichnung	Kennwerte
Verglasung	Einfach-Glas 6 mm	U _g 3,20 W/m²K
Rahmen	Holzkasten (Abstand ~ 450 bis 500 mm)	U _f 2,20 W/m²K
Psi (linearer Wärmebrückenkoef.)		Psi 0,000 W/mK

Fensterdruck Festsaal Melk



Fenster	0,92 x 1,51 Kastenfenster			
U _w -Wert	2,81 W/m²K			
g-Wert	0,65			
Rahmenbreite	links	0,09 m	oben	0,09 m
	rechts	0,09 m	unten	0,09 m
Sprossen	Horiz.	2	Breite	0,03 m
Pfosten	Anzahl	1	Breite	0,07 m

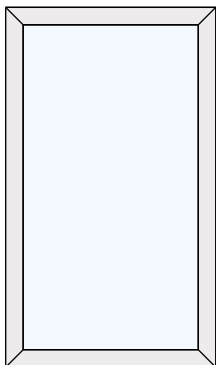
	Bezeichnung	Kennwerte
Verglasung	Einfach-Glas 6 mm	U _g 3,20 W/m²K
Rahmen	Holzkasten (Abstand ~ 450 bis 500 mm)	U _f 2,20 W/m²K
Psi (linearer Wärmebrückenkoef.)		Psi 0,000 W/mK



Fenster	0,48 x 2,03 Kastenfenster			
U _w -Wert	2,75 W/m²K			
g-Wert	0,65			
Rahmenbreite	links	0,09 m	oben	0,09 m
	rechts	0,09 m	unten	0,09 m
Sprossen	Horiz.	2	Breite	0,03 m

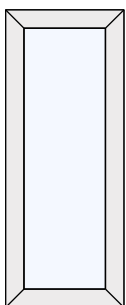
	Bezeichnung	Kennwerte
Verglasung	Einfach-Glas 6 mm	U _g 3,20 W/m²K
Rahmen	Holzkasten (Abstand ~ 450 bis 500 mm)	U _f 2,20 W/m²K
Psi (linearer Wärmebrückenkoef.)		Psi 0,000 W/mK

Fensterdruck Festsaal Melk



Fenster	1,08 x 1,85 Kunststofffenster			
U _w -Wert	1,71 W/m²K			
g-Wert	0,61			
Rahmenbreite	links	0,09 m	oben	0,09 m
	rechts	0,09 m	unten	0,09 m

	Bezeichnung	Kennwerte
Verglasung	2-fach-Wärmeschutzglas beschichtet (4-16-4 Luft)	U _g 1,50 W/m²K
Rahmen	Kunststoff-Alu-Rahmen < =71 Stockrahmentiefe < 88	U _f 1,40 W/m²K
Psi (linearer Wärmebrückenkoef.)	Aluminium (2-IV; U _g 1,4 - 1,9; U _f > 2,1)	Psi 0,090 W/mK

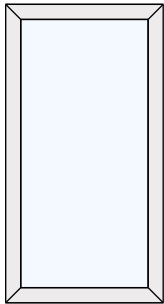


Fenster	0,58 x 1,46 Kunststofffenster			
U _w -Wert	1,82 W/m²K			
g-Wert	0,61			
Rahmenbreite	links	0,09 m	oben	0,09 m
	rechts	0,09 m	unten	0,09 m

	Bezeichnung	Kennwerte
Verglasung	2-fach-Wärmeschutzglas beschichtet (4-16-4 Luft)	U _g 1,50 W/m²K
Rahmen	Kunststoff-Alu-Rahmen < =71 Stockrahmentiefe < 88	U _f 1,40 W/m²K
Psi (linearer Wärmebrückenkoef.)	Aluminium (2-IV; U _g 1,4 - 1,9; U _f > 2,1)	Psi 0,090 W/mK

Fensterdruck

Festsaal Melk



Fenster	0,94 x 1,78 Kunststofffenster			
U _w -Wert	1,73 W/m²K			
g-Wert	0,61			
Rahmenbreite	links	0,09 m	oben	0,09 m
	rechts	0,09 m	unten	0,09 m

	Bezeichnung	Kennwerte
Verglasung	2-fach-Wärmeschutzglas beschichtet (4-16-4 Luft)	U _g 1,50 W/m²K
Rahmen	Kunststoff-Alu-Rahmen < =71 Stockrahmentiefe < 88	U _f 1,40 W/m²K
Psi (linearer Wärmebrückenkoef.)	Aluminium (2-IV; U _g 1,4 - 1,9; U _f > 2,1)	Psi 0,090 W/mK

Wärmedurchgangskoeffizient (U-Wert), berechnet nach ÖNORM EN ISO 10077-1

Monatsbilanz Standort HWB

Festsaal Melk

Standort: Melk

BGF [m²] = 1.480,02 L_T [W/K] = 5.463,32 Innentemp.[°C] = 20
 BRI [m³] = 7.358,81 L_V [W/K] = 664,63 q_{ih} [W/m²] = 7,50

Monate	Tage	Mittlere Außen- temperaturen °C	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	Wärme- verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt- Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/ Verlust	Ausnutz- ungsgrad	Wärme- bedarf kWh
Jänner	31	-1,85	88.820	10.805	99.626	8.310	305	8.615	0,09	1,00	91.011
Februar	28	0,11	73.036	8.885	81.922	7.506	519	8.025	0,10	1,00	73.897
März	31	4,04	64.861	7.891	72.752	8.310	818	9.128	0,13	1,00	63.624
April	30	8,87	43.771	5.325	49.096	8.042	1.140	9.182	0,19	1,00	39.915
Mai	31	13,56	26.191	3.186	29.377	8.310	1.529	9.839	0,33	1,00	19.553
Juni	30	16,67	13.111	1.595	14.706	8.042	1.564	9.606	0,65	0,96	5.441
Juli	31	18,36	6.676	812	7.488	8.310	1.567	9.877	1,32	0,71	19
August	31	17,90	8.550	1.040	9.590	8.310	1.325	9.635	1,00	0,84	749
September	30	14,27	22.551	2.743	25.295	8.042	991	9.033	0,36	1,00	16.282
Oktober	31	8,98	44.812	5.452	50.263	8.310	658	8.968	0,18	1,00	41.296
November	30	3,71	64.067	7.794	71.861	8.042	325	8.367	0,12	1,00	63.494
Dezember	31	0,05	81.104	9.867	90.971	8.310	229	8.539	0,09	1,00	82.432
Gesamt	365		537.550	65.395	602.946	97.844	10.971	108.814			497.712
					nutzbare Gewinne:	93.824	10.250	104.073			

HWB_{BGF} = 336,29 kWh/m²a
HWB_{BRI} = 67,63 kWh/m³a

Ende Heizperiode: 01.07.

Beginn Heizperiode: 16.08.

Monatsbilanz Referenzklima HWB

Festsaal Melk

Standort: Referenzklima

BGF [m²] = 1.480,02 L_T [W/K] = 5.463,32 Innentemp.[°C] = 20
 BRI [m³] = 7.358,81 L_V [W/K] = 664,63 q_{ih} [W/m²] = 7,50

Monate	Tage	Mittlere Außen- temperaturen °C	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	Wärme- verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt- Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/ Verlust	Ausnutz- ungsgrad	Wärme- bedarf kWh
Jänner	31	-1,53	87.513	10.646	98.159	8.310	347	8.657	0,09	1,00	89.503
Februar	28	0,73	70.747	8.607	79.354	7.506	561	8.067	0,10	1,00	71.287
März	31	4,81	61.743	7.511	69.254	8.310	842	9.152	0,13	1,00	60.102
April	30	9,62	40.831	4.967	45.798	8.042	1.116	9.158	0,20	1,00	36.640
Mai	31	14,20	23.575	2.868	26.443	8.310	1.483	9.793	0,37	1,00	16.676
Juni	30	17,33	10.503	1.278	11.780	8.042	1.521	9.563	0,81	0,92	2.987
Juli	31	19,12	3.577	435	4.012	8.310	1.572	9.882	2,46	0,40	17
August	31	18,56	5.853	712	6.565	8.310	1.310	9.620	1,47	0,65	278
September	30	15,03	19.550	2.378	21.928	8.042	999	9.041	0,41	1,00	12.928
Oktober	31	9,64	42.110	5.123	47.233	8.310	675	8.985	0,19	1,00	38.249
November	30	4,16	62.308	7.580	69.888	8.042	355	8.397	0,12	1,00	61.491
Dezember	31	0,19	80.522	9.796	90.318	8.310	262	8.572	0,09	1,00	81.746
Gesamt	365		508.832	61.901	570.733	97.844	11.043	108.887			471.903
nutzbare Gewinne:						89.308	9.523	98.830			

HWB_{BGF} = 318,85 kWh/m²a
HWB_{BRI} = 64,13 kWh/m³a

Kühlbedarf Standort Festsaal Melk

Standort: Melk

BGF [m²] = 1.480,02 L_T [W/K] = 5.463,32 Innentemp.[°C] = 26
 BRI [m³] = 7.358,81 q_{ic} [W/m²] = 15,00 f_{corr} = 1,40

Monate	Tage	Mittlere Außen- temperaturen °C	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	Wärme- verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt- Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/ Verlust	Ausnutz- ungsgrad	Kühl- bedarf kWh
Jänner	31	-1,85	86.626	13.772	100.398	16.620	406	17.027	0,17	1,00	0
Februar	28	0,11	72.742	11.565	84.307	15.012	692	15.704	0,19	1,00	0
März	31	4,04	68.293	10.858	79.151	16.620	1.091	17.711	0,22	1,00	0
April	30	8,87	51.553	8.196	59.749	16.084	1.521	17.604	0,29	1,00	0
Mai	31	13,56	38.702	6.153	44.856	16.620	2.039	18.659	0,42	1,00	0
Juni	30	16,67	28.092	4.466	32.558	16.084	2.085	18.169	0,56	0,98	0
Juli	31	18,36	23.770	3.779	27.549	16.620	2.089	18.709	0,68	0,96	1.043
August	31	17,90	25.204	4.007	29.211	16.620	1.767	18.387	0,63	0,97	381
September	30	14,27	35.316	5.615	40.930	16.084	1.321	17.405	0,43	0,99	0
Oktober	31	8,98	52.951	8.418	61.370	16.620	877	17.497	0,29	1,00	0
November	30	3,71	67.083	10.665	77.749	16.084	434	16.518	0,21	1,00	0
Dezember	31	0,05	80.722	12.834	93.555	16.620	305	16.925	0,18	1,00	0
Gesamt	365		631.055	100.328	731.383	195.688	14.628	210.315			1.424

KB = 0,96 kWh/m²a
 KB = 962,08 Wh/m²a

Außen induzierter Kühlbedarf Festsaal Melk

Standort: Referenzklima

BGF [m²] = 1.480,02 L_T [W/K] = 5.463,32 Innentemp.[°C] = 26
 BRI [m³] = 7.358,81 q_{ic} [W/m²] = 15,00 f_{corr} = 1,40

Monate	Tage	Mittlere Außen- temperaturen °C	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	Wärme- verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt- Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/ Verlust	Ausnutz- ungsgrad	Kühl- bedarf kWh
Jänner	31	-1,53	85.626	3.216	88.842	0	462	462	0,01	1,00	0
Februar	28	0,73	70.991	2.666	73.657	0	748	748	0,01	1,00	0
März	31	4,81	65.907	2.475	68.382	0	1.123	1.123	0,02	1,00	0
April	30	9,62	49.303	1.852	51.155	0	1.489	1.489	0,03	1,00	0
Mai	31	14,20	36.701	1.378	38.080	0	1.978	1.978	0,05	1,00	0
Juni	30	17,33	26.096	980	27.076	0	2.028	2.028	0,07	1,00	0
Juli	31	19,12	21.399	804	22.202	0	2.095	2.095	0,09	1,00	0
August	31	18,56	23.140	869	24.010	0	1.747	1.747	0,07	1,00	0
September	30	15,03	33.019	1.240	34.259	0	1.332	1.332	0,04	1,00	0
Oktober	31	9,64	50.884	1.911	52.795	0	901	901	0,02	1,00	0
November	30	4,16	65.737	2.469	68.206	0	474	474	0,01	1,00	0
Dezember	31	0,19	80.276	3.015	83.291	0	349	349	0,00	1,00	0
Gesamt	365		609.080	22.874	631.954	0	14.725	14.725			0

KB* = 0,00 kWh/m³a
 KB* = 0,00 Wh/m³a

RH-Eingabe

Festsaal Melk

Raumheizung

Allgemeine Daten

Art der Raumheizung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 60°/35°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit elektronischem Regelgerät

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

		Leitungslängen lt. Defaultwerten			
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Nein	64,33	75
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	118,40	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Nein	828,81	

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

		Standort	nicht konditionierter Bereich
Bereitstellungssystem	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff	Heizgerät	Standardkessel
Energieträger	Heizöl Extra leicht		
Modulierung	ohne Modulierungsfähigkeit	Heizkreis	gleitender Betrieb
Baujahr Kessel	1995-2004		
Nennwärmeleistung	205,00 kW freie Eingabe		

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems Kessel bei Vollast 100%	k_r	=	1,00%	Fixwert
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht	$\eta_{100\%}$	=	88,6%	Defaultwert
Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen	$\eta_{be.100\%}$	=	87,6%	
Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung	$q_{bb,Pb}$	=	0,7%	Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

		Umwälzpumpe	175,24 W Defaultwert
Ölpumpe	4.100,00 W	Defaultwert	

WWB-Eingabe

Festsaal Melk

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Art der Warmwasserb. gebäudezentral
Warmwasserbereitung kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung mit Zirkulation

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Nein		20,0	Nein	22,39	75
Steigleitungen	Nein		20,0	Nein	59,20	100
Stichleitungen	Nein		20,0		35,52	Material Stahl 2,42 W/m

Zirkulationsleitung Rücklaufänge

konditioniert [%]

Verteilleitung	Nein	20,0	Nein	21,39	75
Steigleitung	Nein	20,0	Nein	59,20	100

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher
Standort nicht konditionierter Bereich
Baujahr Vor 1978
Nennvolumen 175 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 12,6 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe 28,09 W Defaultwert
Speicherladepumpe 51,52 W Defaultwert

Lüftung für Gebäude

Festsaal Melk

Lüftung für Gebäude

energetisch wirksamer Luftwechsel	0,525	1/h
Falschluftrate	0,11	1/h
Luftwechselrate Blower Door Test	9,00	1/h
Wärmbereitstellungsgrad Lüftung	keine Wärmerückgewinnung	
Erdvorwärmung	kein Erdwärmetauscher	

energetisch wirksamer Luftwechsel		
Gesamtes Gebäude Vv	3.078,43	m³

Wärmbereitstellungsgrad Gesamt	0	%
--------------------------------	---	---

Art der Lüftung Lüfterneuerung

Lüftungsanlage nur Heizfunktion

	Standort	R-Wert	Abschläge
Lüftungsgerät	konditioniert		0 %
Außen- / Fortluftleitungen	konditioniert	< 2,5 m²K/W	0 %
Ab- / Zuluftleitungen	konditioniert	< 2,5 m²K/W	0 %

tägl. Betriebszeit der Anlage 2 h ☒ freie Eingabe

Grenztemperatur Heizfall 35 °C

Nennwärmeleistung 205 kW

Zuluftventilator spez. Leistung 1,25 Wh/m³

Abluftventilator spez. Leistung 0,83 Wh/m³

NERLT-h 22.341 kWh/a

NERLT-k 0 kWh/a (keine Kühlfunktion vorhanden)

NERLT-d 0 kWh/a (keine Befeuchtung vorhanden)

NE 8.427 kWh/a

Anmerkungen

Lüftungsanlage aufgrund Betrieb nur bei Veranstaltungen mit 2 h/d für Energieausweis berücksichtigt

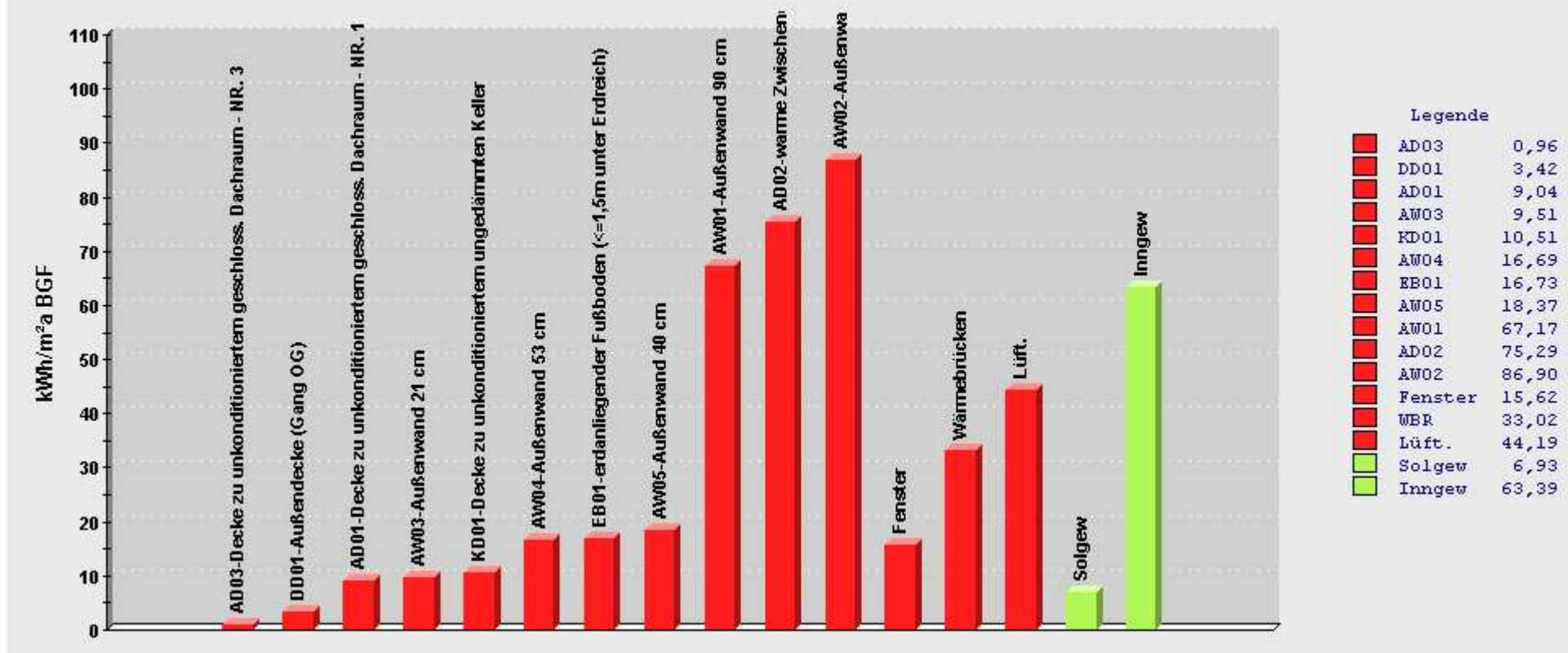
Lüftung für Gebäude

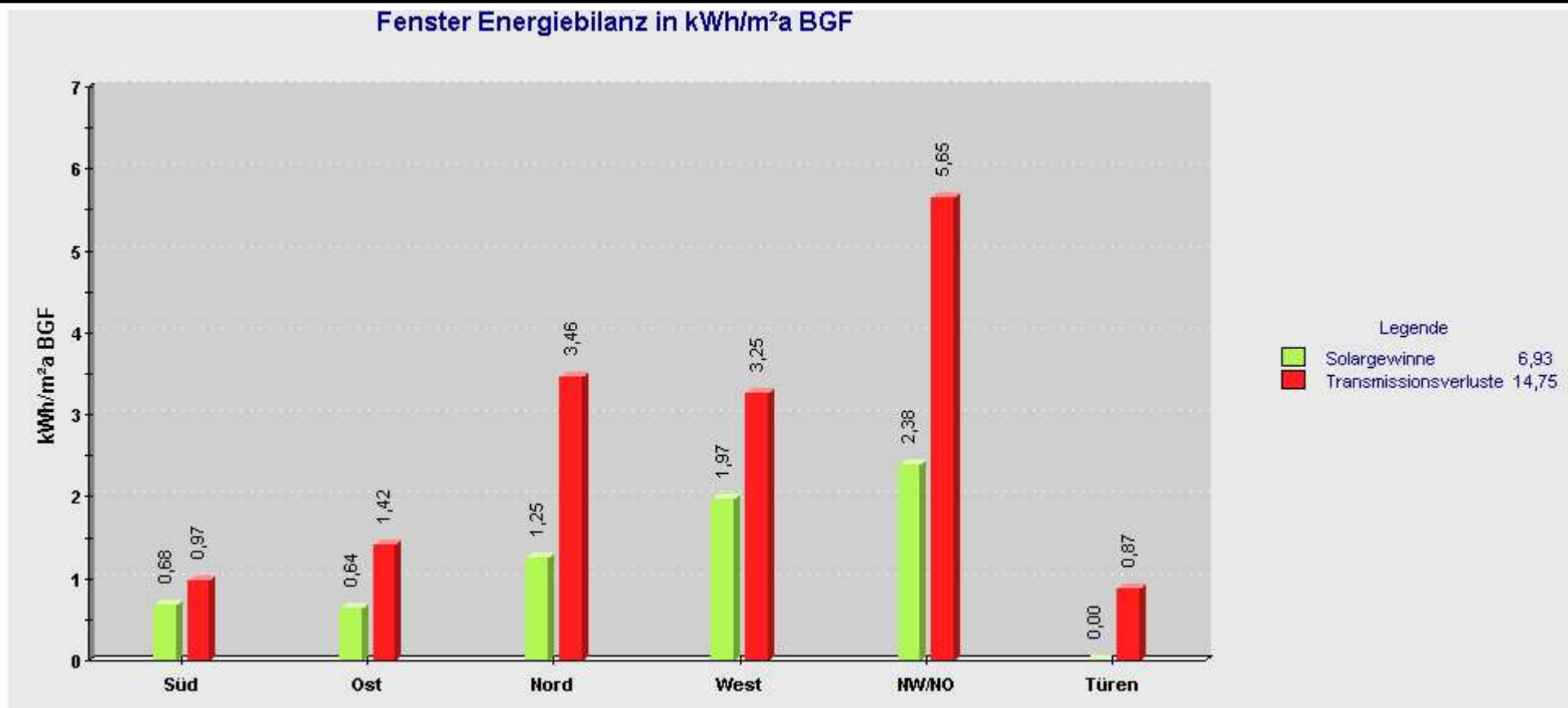
Festsaal Melk

Legende

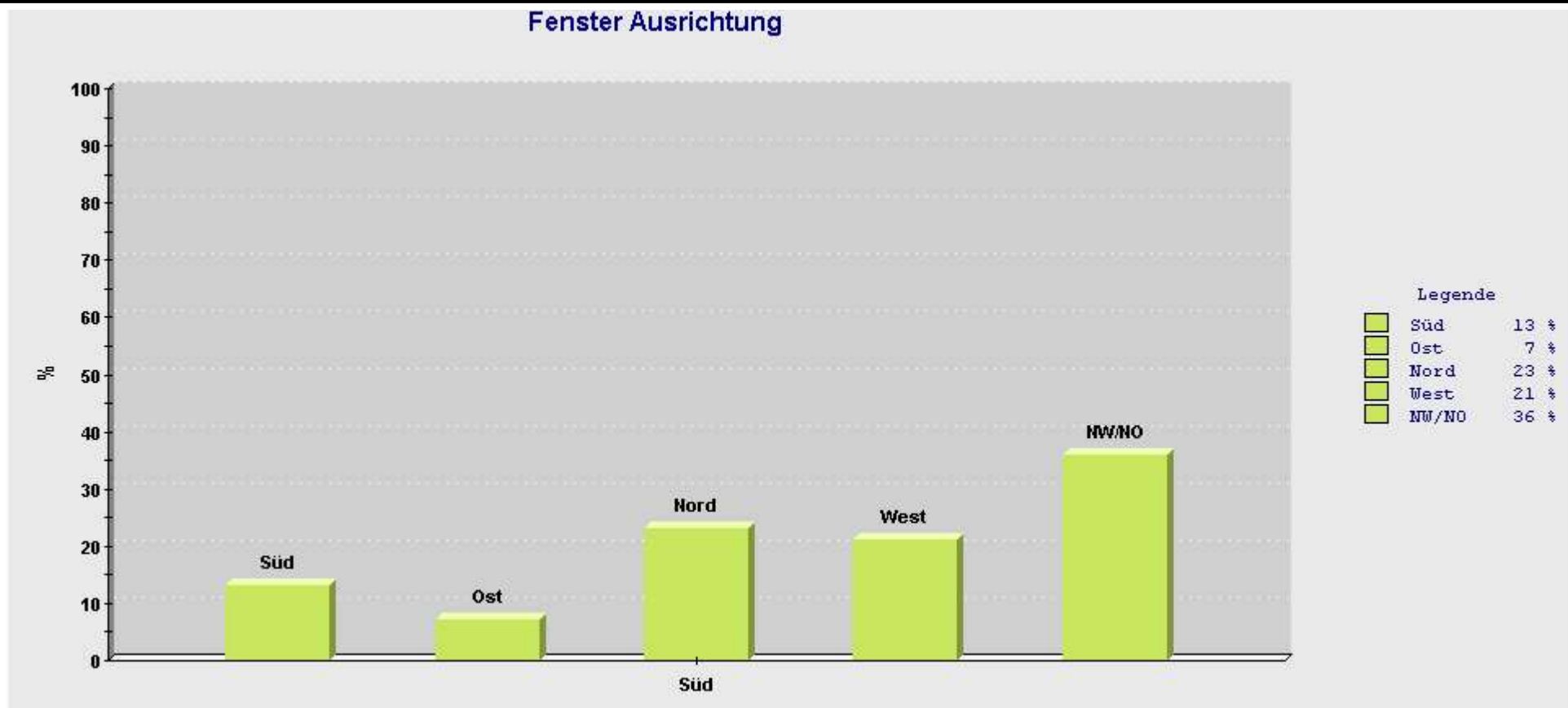
NERLT-h	... spezifischer jährlicher Nutzenergiebedarf für das Heizen des Luftvolumenstroms
NERLT-k	... spezifischer jährlicher Nutzenergiebedarf für das Kühlen des Luftvolumenstroms
NERLT-d	... spezifischer jährlicher Nutzenergiebedarf für das Dampfbefeuchten des Luftvolumenstroms
NE	... jährlicher Nutzenergiebedarf für Luftförderung

Verluste und Gewinne in kWh/m²a BGF





Ausdruck Grafik Festsaal Melk





IMG_2727.jpg



IMG_2728.jpg



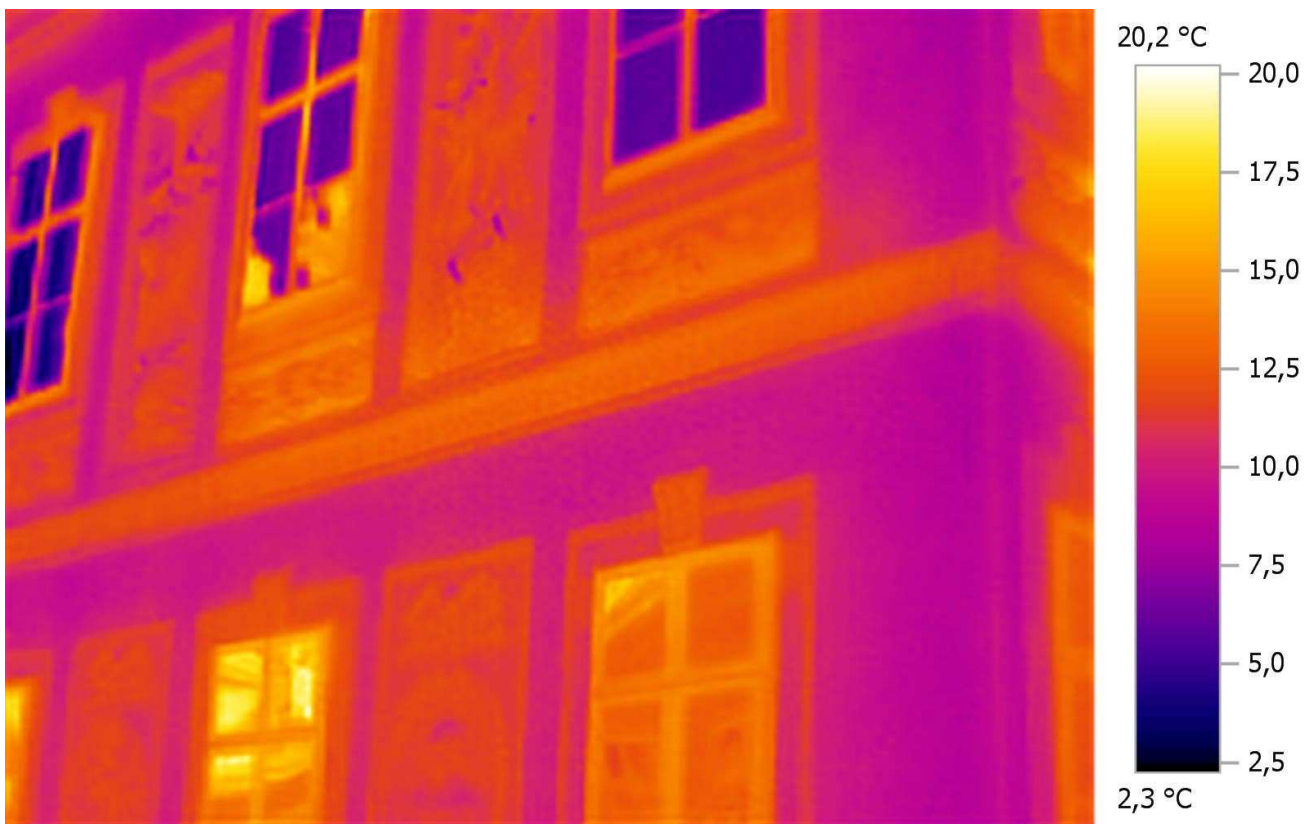
IMG_2729.jpg



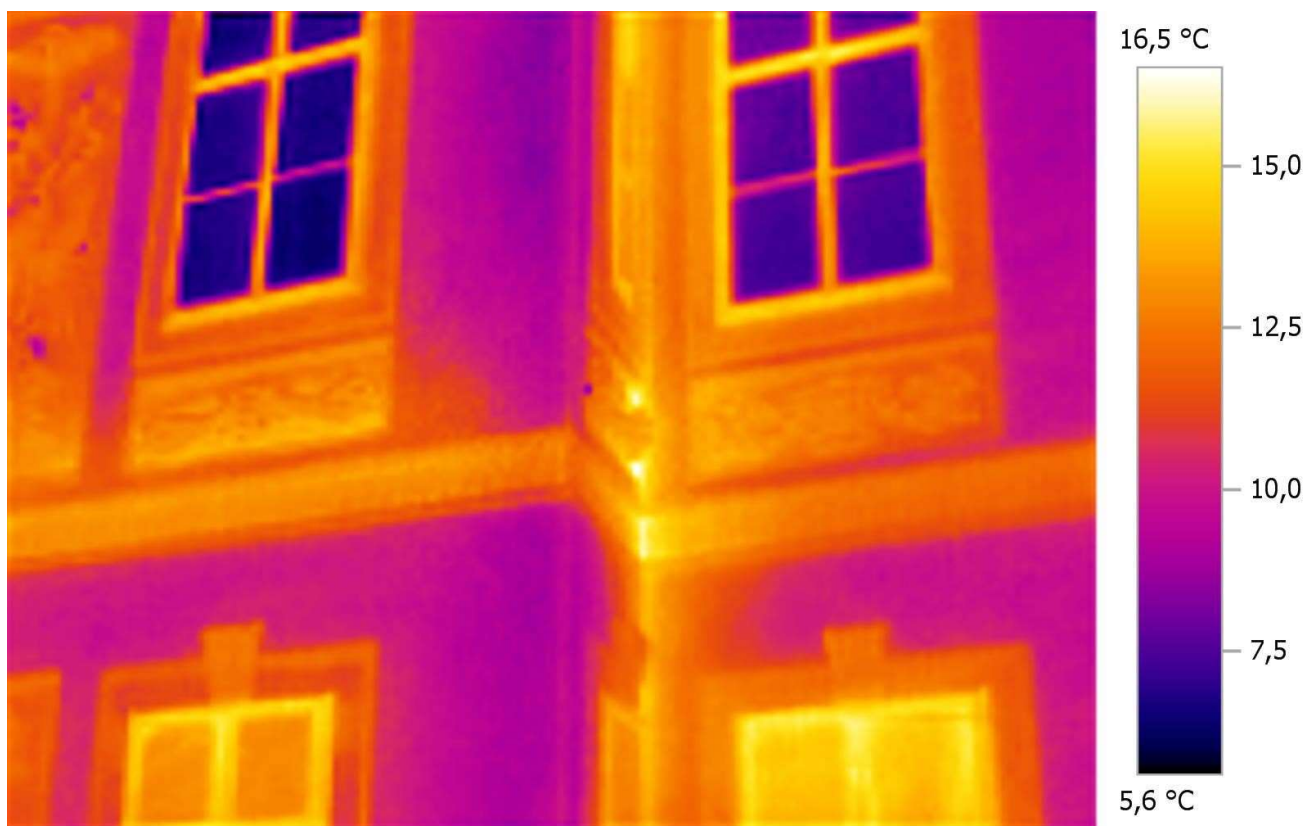
IMG_2730.jpg



IMG_2731.jpg



80.jpg



81.jpg



S2020158.jpg



S2020161.jpg



S2020162.jpg

Energiekennzahlen für die Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	Festsaal Melk		
Gebäudeteil			
Nutzungsprofil	Veranstaltungsstätte	Baujahr	1700
Straße	Linzer Straße 5	Katastralgemeinde	Melk
PLZ/Ort	3390 Melk	KG-Nr.	14143
Grundstücksnr.	.90	Seehöhe	220 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB 336 f_{GEE} 2,36

Energieausweis Ausstellungsdatum 26.02.2014

Gültigkeitsdatum 25.02.2024

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 ² 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.

Vorlagebestätigung

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	Festsaal Melk		
Gebäudeteil			
Nutzungsprofil	Veranstaltungsstätte	Baujahr	1700
Straße	Linzer Straße 5	Katastralgemeinde	Melk
PLZ/Ort	3390 Melk	KG-Nr.	14143
Grundstücksnr.	.90	Seehöhe	220 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB 336 f_{GEE} 2,36

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.

Aushändigungsbestätigung

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	Festsaal Melk		
Gebäudeteil			
Nutzungsprofil	Veranstaltungsstätte	Baujahr	1700
Straße	Linzer Straße 5	Katastralgemeinde	Melk
PLZ/Ort	3390 Melk	KG-Nr.	14143
Grundstücksnr.	.90	Seehöhe	220 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB 336 f_{GEE} 2,36

Der Energieausweis besteht aus

- einer ersten Seite mit einer Effizienzskaala,
- 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.