

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 Bürogebäude

Rathaus STGM Melk

Melker Kommunal-Immobilien GmbH / Ing. Jennifer Sauerwein
Rathausplatz 11
3390 Melk

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

BEZEICHNUNG Rathaus STGM Melk

Gebäudeteil		Baujahr	1800
Nutzungsprofil	Bürogebäude	Letzte Veränderung	
Straße	Rathausplatz 11	Katastralgemeinde	Melk
PLZ/Ort	3390 Melk	KG-Nr.	14143
Grundstücksnr.	.117	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	1.444 m ²	Klimaregion	N	mittlerer U-Wert	1,32 W/m ² K
Bezugs-Grundfläche	1.155 m ²	Heiztage	299 d	Bauweise	sehr schwer
Brutto-Volumen	5.373 m ³	Heizgradtage	3512 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	2.084 m ²	Norm-Außentemperatur	-15,4 °C	Sommertauglichkeit	
Kompaktheit (A/V)	0,39 1/m	Soll-Innentemperatur	20 °C	LEK _T -Wert	86,5
charakteristische Länge	2,58 m				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima spezifisch	Standortklima	
		zonenbezogen [kWh/a]	spezifisch [kWh/m ² a]
HWB*	45,4 kWh/m ³ a	256.461	47,7 kWh/m ³ a
HWB		242.067	167,7
WWWB		6.796	4,7
KB*	0,0 kWh/m ³ a	0	0,0 kWh/m ³ a
KB		1.276	0,9
BefEB			
HTEB _{RH}		568	0,4
HTEB _{WW}		10.150	7,0
HTEB		11.213	7,8
KTEB			
HEB		260.076	180,2
KEB			
BeIEB		46.482	32,2
BSB		35.566	24,6
EEB		342.124	237,0
PEB		455.076	315,2
PEB _{n.ern.}		229.383	158,9
PEB _{ern.}		225.693	156,3
CO ₂			
f _{GEE}			1,74

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Ingenieurbüro Ing. DI(FH) Peter Schoderböck, MSc Pielamunder Allee 7 3390 Spielberg/Melk
Ausstellungsdatum	06.05.2014		
Gültigkeitsdatum	05.05.2024		
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

Rathaus STGM Melk

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Melk

HWB 168 fGEE 1,74

Gebäudedaten - Ist-Zustand

Brutto-Grundfläche BGF	1.444 m ²	charakteristische Länge l _c	2,58 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	5.373 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,39 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	2.084 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	DWG Pläne (Ing. Sauerwein), 4.7.2013
Bauphysikalische Daten:	Begehung mit Ing. Sauerwein, 17.4.2014
Haustechnik Daten:	Begehung mit Ing. Sauerwein, 17.4.2014

Ergebnisse am tatsächlichen Standort: Melk

Transmissionswärmeverluste Q _T	270.828 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	44.350 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_s$	16.209 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_i$	sehr schwere Bauweise 56.355 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _H	242.067 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T	256.388 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	41.979 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_s$	15.160 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_i$	53.513 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _H	229.693 kWh/a

Haustechniksystem

Raumheizung:	Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus hocheffizienter KWK)
Warmwasser:	Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung:	Fensterlüftung

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.

Heizlast Abschätzung

Rathaus STGM Melk

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Melker Kommunal-Immobilien GmbH
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: 5.373,23 m³
Gebäudehüllfläche: 2.084,14 m²

Bauteile

	Fläche	Wärmed.- koeffiz.	Korr.- faktor	Korr.- faktor	A x U x f
	A [m²]	U [W/m² K]	f [1]	ffh [1]	[W/K]
AD02 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum	363,67	0,436	0,90		142,69
AW01 Außenwand 100 cm	371,81	1,782	1,00		662,69
AW02 Außenwand 70 cm	89,66	2,104	1,00		188,61
AW03 Außenwand 75 cm	87,10	2,042	1,00		177,89
AW04 Außenwand 92 cm	111,41	1,858	1,00		207,00
AW05 Außenwand 55 cm	36,89	2,312	1,00		85,30
AW06 Außenwand 61 cm	60,44	2,224	1,00		134,42
AW07 Außenwand 90 cm	47,73	2,224	1,00		106,16
AW08 Außenwand 30 cm	243,88	0,415	1,00		101,23
AW09 Außenwand 20 cm	5,09	3,574	1,00		18,20
AW10 Außenwand 35 cm	13,31	3,099	1,00		41,24
DS01 Dachschräge nicht hinterlüftet	10,90	0,448	1,00		4,88
FE/TÜ Fenster u. Türen	97,05	2,337			226,83
EB02 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich) ohne Dämmung	59,68	1,642	0,70		68,60
EC02 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich) mit Dämmung	277,68	0,277	0,70		53,86
EW01 Außenwand 178 cm (KG)	41,00	1,344	0,80		44,09
ID01 Fußboden (EG) mit Dämmung Stein	32,78	0,214	0,70	1,78	8,74
IW01 Wand gegen andere Bauwerke an Grundstücks bzw. Bauplatzgrenzen	134,06	2,450	0,70		229,88
ZD02 warme Zwischendecke (Hilfsebene)	16,00	3,846			
ZD03 warme Zwischendecke (Stein/Holz) EG/1.OG	18,47	0,922			
ZD04 warme Zwischendecke (Stein/Holz) 1./2.OG	24,94	0,922			
ZW01 Wand gegen anderes BW 55 cm	55,89	1,914			
Summe OBEN-Bauteile	379,67				
Summe UNTEN-Bauteile	370,14				
Summe Zwischendecken	59,40				
Summe Außenwandflächen	1.108,32				
Summe Innenwandflächen	134,06				
Summe Wandflächen zum Bestand	55,89				
Fensteranteil in Außenwänden 7,7 %	91,95				
Fenster in Deckenflächen	5,10				

Heizlast Abschätzung

Rathaus STGM Melk

Summe	[W/K]	2.502
Wärmebrücken (vereinfacht)	[W/K]	250
Transmissions - Leitwert L_T	[W/K]	2.752,52
Lüftungs - Leitwert L_v	[W/K]	1.225,06
Gebäude-Heizlast Abschätzung	Luftwechsel = 1,20 1/h [kW]	140,8
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (1.444 m²)	[W/m² BGF]	97,54

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

Rathaus STGM Melk

AW01 Außenwand 100 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		0,9000	3,500	0,257
Kalkputz (außen)	B		0,0500	0,700	0,071
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	1,0000	U-Wert	1,78
EC02 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdbreich) mit Dämmung					
bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Mauerziegel voll	B		0,0500	0,630	0,079
1.202.06 Estrichbeton	B		0,0600	1,480	0,041
AUSTROTHERM EPS F (Heizungsdämmplatten)	B		0,0300	0,040	0,750
AUSTROTHERM EPS F	B		0,0900	0,040	2,250
1.202.04 Stampfbeton	B		0,0500	1,500	0,033
1.508.02 Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	B		0,2000	0,700	0,286
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,4800	U-Wert	0,28
EW01 Außenwand 178 cm (KG)					
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		1,6800	3,500	0,480
Kalkputz (außen)	B		0,0500	0,700	0,071
Rse+Rsi = 0,13		Dicke gesamt	1,7800	U-Wert	1,34
AW03 Außenwand 75 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		0,6500	3,500	0,186
Kalkputz (außen)	B		0,0500	0,700	0,071
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,7500	U-Wert	2,04
EB02 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdbreich) ohne Dämmung					
bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Mauerziegel voll	B		0,0500	0,630	0,079
1.202.06 Estrichbeton	B		0,0600	1,480	0,041
1.202.04 Stampfbeton	B		0,0500	1,500	0,033
1.508.02 Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	B		0,2000	0,700	0,286
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,3600	U-Wert	1,64
AW04 Außenwand 92 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		0,8200	3,500	0,234
Kalkputz (außen)	B		0,0500	0,700	0,071
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,9200	U-Wert	1,86
ID01 Fußboden (EG) mit Dämmung Stein					
bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Mauerziegel voll	B		0,0300	0,630	0,048
1.202.06 Estrichbeton	B		0,0600	1,480	0,041
AUSTROTHERM EPS F (Heizungsdämmplatten)	F B		0,0300	0,040	0,750
AUSTROTHERM EPS F	B		0,1100	0,040	2,750
1.202.04 Stampfbeton	B		0,0500	1,500	0,033
1.102.02 Vollziegelmauerwerk (Gewölbe)	B		0,4500	0,640	0,703
Rse+Rsi = 0,34		Dicke gesamt	0,7300	U-Wert	0,21

Bauteile

Rathaus STGM Melk

ID02 Fußboden (EG) mit Dämmung Holz					
bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Massivparkett	B		0,0250	0,160	0,156
1.202.06 Estrichbeton	B		0,0600	1,480	0,041
AUSTROTHERM EPS F (Heizungsdämmplatten)	F B		0,0300	0,040	0,750
AUSTROTHERM EPS F	B		0,1200	0,040	3,000
1.202.04 Stampfbeton	B		0,0500	1,500	0,033
1.102.02 Vollziegelmauerwerk (Gewölbe)	B		0,4500	0,640	0,703
	Rse+Rsi = 0,34		Dicke gesamt 0,7350	U-Wert	0,20
AW02 Außenwand 70 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		0,6000	3,500	0,171
Kalkputz (außen)	B		0,0500	0,700	0,071
	Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,7000	U-Wert	2,10
AW05 Außenwand 55 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		0,4500	3,500	0,129
Kalkputz (außen)	B		0,0500	0,700	0,071
	Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,5500	U-Wert	2,31
AW06 Außenwand 61 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		0,5100	3,500	0,146
Kalkputz (außen)	B		0,0500	0,700	0,071
	Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,6100	U-Wert	2,22
AW07 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		0,5100	3,500	0,146
Kalkputz (außen)	B		0,0500	0,700	0,071
	Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,6100	U-Wert	2,22
AW08 Außenwand 30 cm					
bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Kalkputz (innen)	B		0,0500	0,800	0,063
1.104.02 Hohlziegelmauerwerk	B		0,2500	0,420	0,595
AUSTROTHERM EPS F	B		0,0600	0,040	1,500
Synthesa Capatect Top-Fix-Kleber	B		0,0100	1,000	0,010
Kalkputz (außen)	B		0,0500	0,700	0,071
	Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,4200	U-Wert	0,42
AD02 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum					
bestehend	von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
KI Dachboden-Dämmelement E-04	B		0,0600	0,048	1,250
1.102.02 Vollziegelmauerwerk (Decke)	B		0,5000	0,640	0,781
Kalkputz (innen)	B		0,0500	0,800	0,063
	Rse+Rsi = 0,2		Dicke gesamt 0,6100	U-Wert	0,44
IW01 Wand gegen andere Bauwerke an Grundstücks bzw. Bauplatzgrenzen					
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		0,3000	3,500	0,086
	Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt 0,3500	U-Wert	2,45

Bauteile

Rathaus STGM Melk

ZW01	Wand gegen anderes BW 55 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		0,4500	3,500	0,129	
Kalkputz (außen)	B		0,0500	0,700	0,071	
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt	0,5500	U-Wert	1,91	
AW09	Außenwand 20 cm					
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		0,1500	3,500	0,043	
Kalkputz (außen)	B		0,0250	0,700	0,036	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt	0,2000	U-Wert	3,57	
AW10	Außenwand 35 cm					
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		0,3000	3,500	0,086	
Kalkputz (außen)	B		0,0250	0,700	0,036	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt	0,3500	U-Wert	3,10	
DS01	Dachschräge nicht hinterlüftet					
bestehend	von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	λ	d / λ	
KI Dachboden-Dämmelement E-04	B		0,0600	0,048	1,250	
1.102.02 Vollziegelmauerwerk (Decke)	B		0,5000	0,640	0,781	
Kalkputz (innen)	B		0,0500	0,800	0,063	
	Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt	0,6100	U-Wert	0,45	
ZD02	warme Zwischendecke (Hilfsebene)					
bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ	
Aluminiumblech (Hilfsebene)	B *		0,0001	160,00	0,000	
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt	0,0001	U-Wert	3,85	
ZD03	warme Zwischendecke (Stein/Holz) EG/1.OG					
bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ	
Mauerziegel voll	B		0,0300	0,630	0,048	
1.202.06 Estrichbeton	B		0,0600	1,480	0,041	
1.202.04 Stampfbeton	B		0,0500	1,500	0,033	
1.102.02 Vollziegelmauerwerk (Gewölbe)	B		0,4500	0,640	0,703	
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt	0,5900	U-Wert	0,92	
ZD04	warme Zwischendecke (Stein/Holz) 1./2.OG					
bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ	
Mauerziegel voll	B		0,0300	0,630	0,048	
1.202.06 Estrichbeton	B		0,0600	1,480	0,041	
1.202.04 Stampfbeton	B		0,0500	1,500	0,033	
1.102.02 Vollziegelmauerwerk (Gewölbe)	B		0,4500	0,640	0,703	
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt	0,5900	U-Wert	0,92	

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

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

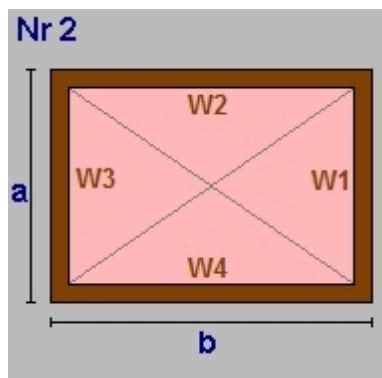
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

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

Geometrieausdruck

Rathaus STGM Melk

KG Grundform



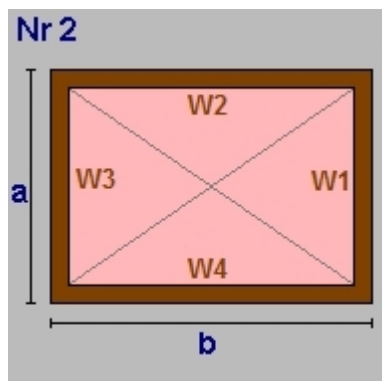
a = 11,05 b = 30,53
 lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,73 => 3,23m
 BGF 337,36m² BRI 1.089,66m³

Wand W1	35,69m ²	AW01	Außenwand 100 cm
Wand W2	98,61m ²	AW01	
Wand W3	35,69m ²	EW01	Außenwand 178 cm (KG)
Wand W4	98,61m ²	AW01	Außenwand 100 cm
Decke	250,93m ²	ID01	Fußboden (EG) mit Dämmung Stein
Teilung	-86,43m ²	ID02	Erdgeschoss Holzböden
Boden	277,68m ²	EC02	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter
Teilung	59,68m ²	EB02	Archiv + Heizraum

KG Summe

KG Bruttogrundfläche [m²]: 337,36
KG Bruttorauminhalt [m³]: 1.089,66

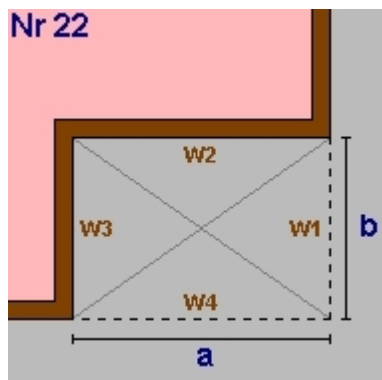
EG Grundform



a = 12,90 b = 30,53
 lichte Raumhöhe = 2,90 + obere Decke: 0,59 => 3,49m
 BGF 393,84m² BRI 1.374,49m³

Wand W1	45,02m ²	AW01	Außenwand 100 cm
Wand W2	106,55m ²	AW04	Außenwand 92 cm
Wand W3	45,02m ²	AW03	Außenwand 75 cm
Wand W4	59,43m ²	AW01	Außenwand 100 cm
Teilung	13,50 x 3,49 (Länge x Höhe)		
	47,12m ²	IW01	lt. Plan 0,14 m Stärke
Decke	393,84m ²	ZD03	warme Zwischendecke (Stein/Holz) EG/1
Boden	307,41m ²	ID01	Fußboden (EG) mit Dämmung Stein
Teilung	86,43m ²	ID02	11,78+12,6+18,43+15,65+27,97 m ²

EG Rechteck einspringend am Eck



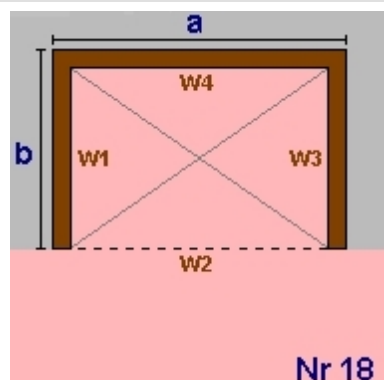
a = 17,03 b = 1,85
 lichte Raumhöhe = 2,90 + obere Decke: 0,59 => 3,49m
 BGF -31,51m² BRI -109,95m³

Wand W1	-6,46m ²	AW01	Außenwand 100 cm
Wand W2	59,43m ²	AW01	
Wand W3	6,46m ²	AW03	Außenwand 75 cm
Wand W4	-59,43m ²	AW01	Außenwand 100 cm
Decke	-31,51m ²	ZD03	warme Zwischendecke (Stein/Holz) EG/1
Boden	-31,51m ²	ID01	Fußboden (EG) mit Dämmung Stein

Geometrieausdruck

Rathaus STGM Melk

EG AR (Müllraum)



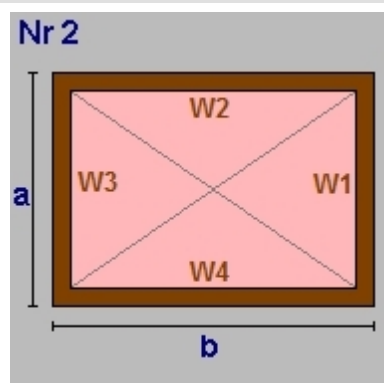
$a = 4,13$ $b = 1,89$
 lichte Raumhöhe = $2,90 + \text{obere Decke: } 0,59 \Rightarrow 3,49\text{m}$
 BGF $7,81\text{m}^2$ BRI $27,24\text{m}^3$

Wand W1	$6,60\text{m}^2$	AW03 Außenwand	75 cm
Wand W2	$-14,41\text{m}^2$	AW04 Außenwand	92 cm
Wand W3	$6,60\text{m}^2$	AW01 Außenwand	100 cm
Wand W4	$14,41\text{m}^2$	AW03 Außenwand	75 cm
Decke	$7,81\text{m}^2$	ZD03 warme Zwischendecke (Stein/Holz)	EG/1
Boden	$7,81\text{m}^2$	ID01 Fußboden (EG) mit Dämmung Stein	

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m^2]: **370,14**
 EG Bruttorauminhalt [m^3]: **1.291,78**

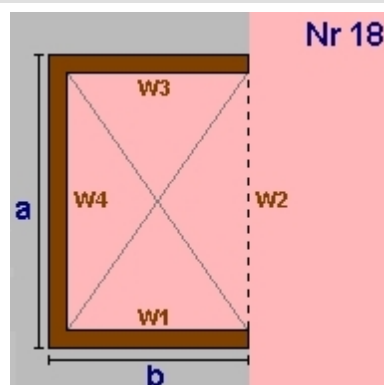
OG1 Grundform



$a = 14,65$ $b = 21,35$
 lichte Raumhöhe = $3,55 + \text{obere Decke: } 0,59 \Rightarrow 4,14\text{m}$
 BGF $312,78\text{m}^2$ BRI $1.294,90\text{m}^3$

Wand W1	$45,75\text{m}^2$	AW05 Außenwand	55 cm
Teilung	$3,60 \times 4,14$ (Länge x Höhe)		
	$14,90\text{m}^2$	AW10 Außenwand	35 cm
Wand W2	$88,39\text{m}^2$	AW07 Außenwand	90 cm
Wand W3	$60,65\text{m}^2$	AW05 Außenwand	55 cm
Wand W4	$68,93\text{m}^2$	AW06 Außenwand	61 cm
Teilung	$4,70 \times 4,14$ (Länge x Höhe)		
	$19,46\text{m}^2$	ZW01 Wand gegen anderes BW	55 cm
Decke	$312,78\text{m}^2$	ZD04 warme Zwischendecke (Stein/Holz)	1./2
Boden	$-312,78\text{m}^2$	ZD03 warme Zwischendecke (Stein/Holz)	EG/1

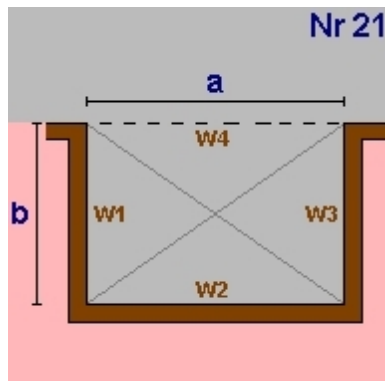
OG1 Rechteck Sitzungssaal



$a = 14,34$ $b = 8,80$
 lichte Raumhöhe = $3,55 + \text{obere Decke: } 0,59 \Rightarrow 4,14\text{m}$
 BGF $126,19\text{m}^2$ BRI $522,43\text{m}^3$

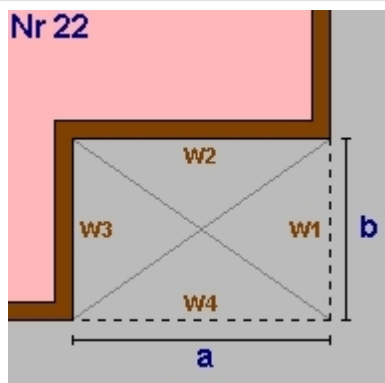
Wand W1	$36,43\text{m}^2$	IW01 Wand gegen andere Bauwerke an Grundst	
Wand W2	$-59,37\text{m}^2$	AW05 Außenwand	55 cm
Wand W3	$36,43\text{m}^2$	ZW01 Wand gegen anderes BW	55 cm
Wand W4	$59,37\text{m}^2$	AW02 Außenwand	70 cm
Decke	$126,19\text{m}^2$	ZD04 warme Zwischendecke (Stein/Holz)	1./2
Boden	$-126,19\text{m}^2$	ZD03 warme Zwischendecke (Stein/Holz)	EG/1

OG1 einspringend (Sitzungssaal)



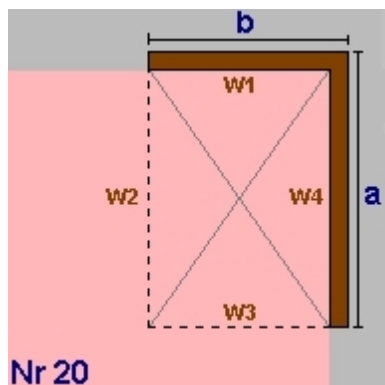
$a = 1,67$	$b = 1,50$
lichte Raumhöhe = 3,55 + obere Decke: 0,59 => 4,14m	
BGF -2,51m ²	BRI -10,37m ³
Wand W1 6,21m ²	AW05 Außenwand 55 cm
Wand W2 6,91m ²	AW05
Wand W3 6,21m ²	AW05
Wand W4 -6,91m ²	AW05
Decke -2,51m ²	ZD04 warme Zwischendecke (Stein/Holz) 1./2
Boden 2,51m ²	ZD03 warme Zwischendecke (Stein/Holz) EG/1

OG1 einspringend am Eck



$a = 16,65$	$b = 3,60$
lichte Raumhöhe = 3,55 + obere Decke: 0,59 => 4,14m	
BGF -59,94m ²	BRI -248,15m ³
Wand W1 -14,90m ²	AW05 Außenwand 55 cm
Wand W2 68,93m ²	AW06 Außenwand 61 cm
Wand W3 14,90m ²	AW08 Außenwand 30 cm
Wand W4 -68,93m ²	AW06 Außenwand 61 cm
Decke -59,94m ²	ZD04 warme Zwischendecke (Stein/Holz) 1./2
Boden 59,94m ²	ZD03 warme Zwischendecke (Stein/Holz) EG/1

OG1 Rechteck im Eck

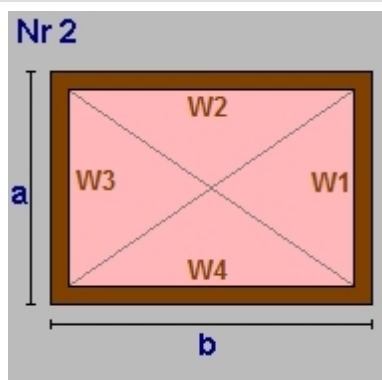


$a = 1,23$	$b = 9,82$
lichte Raumhöhe = 3,55 + obere Decke: 0,59 => 4,14m	
BGF 12,08m ²	BRI 50,01m ³
Wand W1 40,65m ²	IW01 Wand gegen andere Bauwerke an Grundst
Wand W2 5,09m ²	AW05 Außenwand 55 cm
Wand W3 -40,65m ²	AW07 Außenwand 90 cm
Wand W4 5,09m ²	AW09 Außenwand 20 cm
Decke 12,08m ²	ZD04 warme Zwischendecke (Stein/Holz) 1./2
Boden -12,08m ²	ZD03 warme Zwischendecke (Stein/Holz) EG/1

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m ²]:	388,60
OG1 Bruttorauminhalt [m ³]:	1.608,82

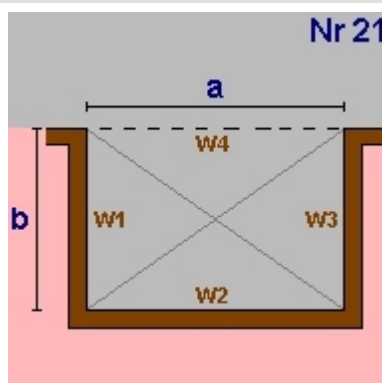
OG2 Grundform



$a = 12,90$ $b = 30,15$
 lichte Raumhöhe = $2,67 + \text{obere Decke: } 0,61 \Rightarrow 3,28\text{m}$
 BGF $388,94\text{m}^2$ BRI $1.275,71\text{m}^3$

Wand W1	$42,31\text{m}^2$	AW08	Außenwand 30 cm
Wand W2	$98,89\text{m}^2$	AW08	
Wand W3	$42,31\text{m}^2$	AW02	Außenwand 70 cm
Wand W4	$98,89\text{m}^2$	AW08	Außenwand 30 cm
Decke	$388,94\text{m}^2$	AD02	Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	$-388,94\text{m}^2$	ZD04	warme Zwischendecke (Stein/Holz) 1./2

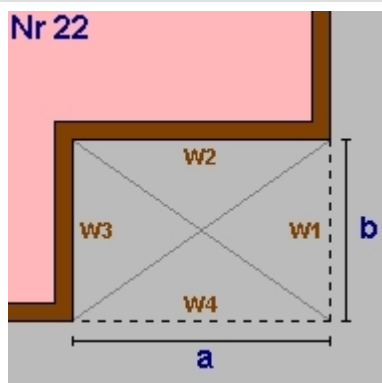
OG2 Rechteck einspringend



$a = 2,87$ $b = 1,58$
 lichte Raumhöhe = $2,67 + \text{obere Decke: } 0,61 \Rightarrow 3,28\text{m}$
 BGF $-4,53\text{m}^2$ BRI $-14,87\text{m}^3$

Wand W1	$5,18\text{m}^2$	AW08	Außenwand 30 cm
Wand W2	$9,41\text{m}^2$	AW08	
Wand W3	$5,18\text{m}^2$	AW08	
Wand W4	$-9,41\text{m}^2$	AW08	
Decke	$-4,53\text{m}^2$	AD02	Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	$4,53\text{m}^2$	ZD04	warme Zwischendecke (Stein/Holz) 1./2

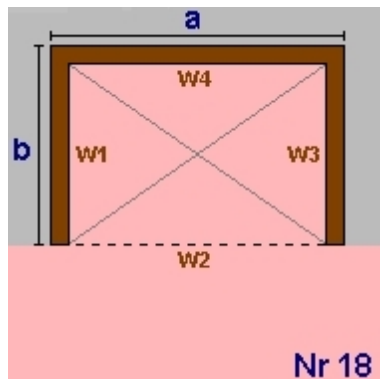
OG2 Rechteck einspringend am Eck



$a = 16,65$ $b = 1,85$
 lichte Raumhöhe = $2,67 + \text{obere Decke: } 0,61 \Rightarrow 3,28\text{m}$
 BGF $-30,80\text{m}^2$ BRI $-101,03\text{m}^3$

Wand W1	$-6,07\text{m}^2$	AW08	Außenwand 30 cm
Wand W2	$54,61\text{m}^2$	AW08	
Wand W3	$6,07\text{m}^2$	AW08	
Wand W4	$-54,61\text{m}^2$	AW08	
Decke	$-30,80\text{m}^2$	AD02	Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	$30,80\text{m}^2$	ZD04	warme Zwischendecke (Stein/Holz) 1./2

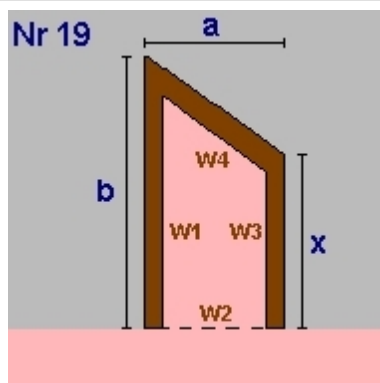
OG2 Rechteck



$a = 3,70$ $b = 0,68$
 lichte Raumhöhe = $2,67 + \text{obere Decke: } 0,61 \Rightarrow 3,28\text{m}$
 BGF $2,52\text{m}^2$ BRI $8,25\text{m}^3$

Wand W1 $2,23\text{m}^2$ AW08 Außenwand 30 cm
 Wand W2 $-12,14\text{m}^2$ AW08
 Wand W3 $2,23\text{m}^2$ AW08
 Wand W4 $12,14\text{m}^2$ AW08
 Decke $2,52\text{m}^2$ AD02 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
 Boden $-2,52\text{m}^2$ ZD04 warme Zwischendecke (Stein/Holz) 1./2

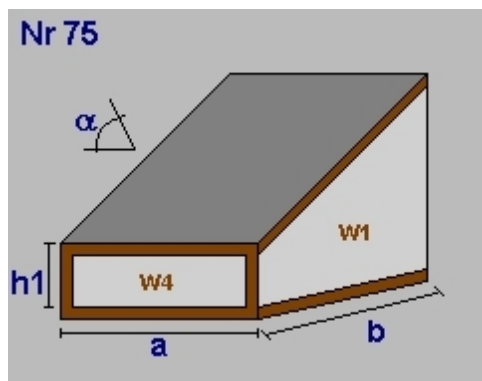
OG2 Trapez einseitig



$a = 5,90$ $b = 1,42$
 $x = 1,14$
 lichte Raumhöhe = $2,67 + \text{obere Decke: } 0,61 \Rightarrow 3,28\text{m}$
 BGF $7,55\text{m}^2$ BRI $24,77\text{m}^3$

Wand W1 $4,66\text{m}^2$ AW02 Außenwand 70 cm
 Wand W2 $-19,35\text{m}^2$ AW08 Außenwand 30 cm
 Wand W3 $3,74\text{m}^2$ AW03 Außenwand 75 cm
 Wand W4 $19,37\text{m}^2$ AW08 Außenwand 30 cm
 Decke $7,55\text{m}^2$ AD02 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
 Boden $-7,55\text{m}^2$ ZD04 warme Zwischendecke (Stein/Holz) 1./2

OG2 Pultdach



Dachneigung $a(^{\circ})$ $1,00$
 $a = 4,00$ $b = 4,00$
 $h1 = 0,00$
 lichte Raumhöhe = $2,67 + \text{obere Decke: } 0,61 \Rightarrow 3,28\text{m}$
 BGF $16,00\text{m}^2$ BRI $0,56\text{m}^3$

Dachfl. $16,00\text{m}^2$
 Wand W1 $0,14\text{m}^2$ AW08 Außenwand 30 cm
 Wand W2 $-0,28\text{m}^2$ AW08
 Wand W3 $0,14\text{m}^2$ AW08
 Wand W4 $0,00\text{m}^2$ AW08
 Dach $16,00\text{m}^2$ DS01 Dachschräge nicht hinterlüftet
 Boden $-16,00\text{m}^2$ ZD02 warme Zwischendecke (Hilfsebene)

OG2 Summe

OG2 Bruttogrundfläche $[\text{m}^2]$: **379,67**
 OG2 Bruttorauminhalt $[\text{m}^3]$: **1.193,38**

EG Galerie

EG - $3,9 \times 1,85$ (Pufferraum) W 4 zu Nachbar $-7,21 \text{ m}^2$

OG2 Galerie

OG2 - Hilfsfläche für Dachfenster $-25,00 \text{ m}^2$

Summe Reduzierung Bruttogrundfläche $[\text{m}^2]$: $-32,21$

Geometrieausdruck

Rathaus STGM Melk

Deckenvolumen EC02

Fläche 277,68 m² x Dicke 0,48 m = 133,28 m³

Deckenvolumen EB02

Fläche 59,68 m² x Dicke 0,36 m = 21,48 m³

Deckenvolumen ID01

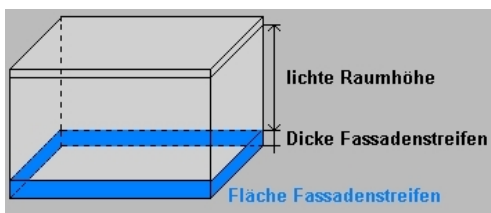
Fläche 32,78 m² x Dicke 0,73 m = 23,93 m³

Deckenvolumen ZD03

Fläche 18,47 m² x Dicke 0,59 m = 10,89 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 189,59

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EC02	0,480m	72,11m	34,61m ²
AW01	- ID01	0,730m	29,97m	21,88m ²
EW01	- EC02	0,480m	11,05m	5,30m ²
AW03	- ID01	0,730m	20,77m	15,16m ²
AW04	- ID01	0,730m	26,40m	19,27m ²
IW01	- ID01	0,730m	13,50m	9,86m ²

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 1.443,55
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 5.373,23

Fenster und Türen

Rathaus STGM 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	
						9,59													
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)					1,23	1,48	1,82	1,50	1,25	0,060	1,37	1,59		0,61				
B	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)					1,23	1,48	1,82	1,50	1,40	0,060	1,37	1,63		0,61				
B	Prüfnormmaß Typ 3 (T3)					1,23	1,48	1,82	1,50	1,90	0,060	1,37	1,76		0,61				
B	Prüfnormmaß Typ 4 (T4)					1,23	1,48	1,82	1,50	4,00	0,060	1,37	2,28		0,61				
B	Prüfnormmaß Typ 5 (T5)					1,23	1,48	1,82	3,20	2,20		1,37	2,95		0,65				
B	Prüfnormmaß Typ 6 (T6)					1,23	1,48	1,82	5,80	2,50	0,060	1,37	5,13		0,83				
B	Prüfnormmaß Typ 7 (T7)					1,23	1,48	1,82	5,80	6,00		1,37	5,85		0,83				
						9,59													
horiz.																			
B T2	OG2	DS01	2	1,20 x 1,00 (Dachfenster)		1,20	1,00	2,40	1,50	1,40	0,060	1,67	1,65	3,97	0,61	0,75	1,00	0,00	
B T2	OG2	DS01	2	1,00 x 1,35 (Dachfenster)		1,00	1,35	2,70	1,50	1,40	0,060	1,92	1,65	4,45	0,61	0,75	1,00	0,00	
4						5,10				3,59				8,42					
N																			
B	EG	AW01	1	Haustür		1,75	3,03	5,30					3,00	15,91	0,62	0,75	1,00	0,00	
B T5	EG	AW03	2	1,60 x 1,34 (Kastenfenster)		1,60	1,34	4,29	3,20	2,20	3,13		2,93	12,56	0,65	0,75	1,00	0,00	
B T5	OG1	AW02	4	1,36 x 1,87 (Kastenfenster)		1,36	1,87	10,17	3,20	2,20	7,50		2,94	29,89	0,65	0,75	1,00	0,00	
B T1	OG2	AW02	4	1,12 x 1,03 (Holz 2 G)		1,12	1,03	4,62	1,50	1,25	0,060	2,96	1,68	7,75	0,61	0,75	1,00	0,00	
11						24,38				13,59				66,11					
O																			
B T7	OG1	AW05	1	2,30 x 2,90 (Glastür Hof)		2,30	2,90	6,67	5,80	6,00	5,39		5,84	38,95	0,83	0,75	1,00	0,00	
B T4	OG2	AW08	1	2,05 x 1,36 (Fixglas Hof)		2,05	1,36	2,79	1,50	4,00	0,060	2,21	2,15	6,00	0,61	0,75	1,00	0,00	
B T1	OG2	AW08	2	1,90 x 1,47 (Holz 2 G)		1,90	1,47	5,59	1,50	1,25	0,060	4,26	1,62	9,06	0,61	0,75	1,00	0,00	
4						15,05				11,86				54,01					
S																			
B	KG	AW01	1	Kellertür 1,00 x 2,00 (zu Garten)		1,00	2,00	2,00					2,50	5,00	0,62	0,75	1,00	0,00	
B T1	KG	AW01	1	1,10 x 1,55 (Holz 2 G)		1,10	1,55	1,71	1,50	1,25	0,060	1,16	1,67	2,85	0,61	0,75	1,00	0,00	
B T1	EG	AW01	2	1,18 x 1,50 (Holz 2 G)		1,18	1,50	3,54	1,50	1,25	0,060	2,46	1,67	5,89	0,61	0,75	1,00	0,00	
B T1	EG	AW01	1	1,60 x 1,60 (Holz 2 G)		1,60	1,60	2,56	1,50	1,25	0,060	1,92	1,63	4,18	0,61	0,75	1,00	0,00	
B T1	OG1	AW05	3	1,62 x 1,25 (Holz 2 G)		1,62	1,25	6,08	1,50	1,25	0,060	4,40	1,64	9,96	0,61	0,75	1,00	0,00	
B T5	OG1	AW10	1	1,22 x 1,31 (Kastenfenster)		1,22	1,31	1,60	3,20	2,20	1,10		2,89	4,61	0,65	0,75	1,00	0,00	
B T1	OG2	AW08	2	1,72 x 1,47 (Holz 2 G)		1,72	1,47	5,06	1,50	1,25	0,060	3,79	1,63	8,24	0,61	0,75	1,00	0,00	
B T1	OG2	AW08	1	1,25 x 1,47 (Holz 2 G)		1,25	1,47	1,84	1,50	1,25	0,060	1,29	1,66	3,05	0,61	0,75	1,00	0,00	
B T1	OG2	AW08	1	1,42 x 1,87 (Holz 2 G)		1,42	1,87	2,66	1,50	1,25	0,060	1,98	1,64	4,36	0,61	0,75	1,00	0,00	
13						27,05				18,10				48,14					
SW																			
B T6	OG1	AW02	1	0,70 x 1,35 (Stiegenhaus)		0,70	1,35	0,95	5,80	2,50	0,060	0,61	4,84	4,57	0,83	0,75	1,00	0,00	
B T6	OG2	AW02	1	0,70 x 1,35 (Stiegenhaus)		0,70	1,35	0,95	5,80	2,50	0,060	0,61	4,84	4,57	0,83	0,75	1,00	0,00	
2						1,90				1,22				9,14					
W																			
B T1	EG	AW01	4	1,18 x 1,50 (Holz 2 G)		1,18	1,50	7,08	1,50	1,25	0,060	4,91	1,67	11,79	0,61	0,75	1,00	0,00	
B T3	OG1	AW06	4	1,10 x 1,93 (Holz 2 G)		1,10	1,93	8,49	1,50	1,90	0,060	5,95	1,87	15,85	0,61	0,75	1,00	0,00	
B T1	OG2	AW08	1	1,72 x 1,47 (Holz 2 G)		1,72	1,47	2,53	1,50	1,25	0,060	1,90	1,63	4,12	0,61	0,75	1,00	0,00	
B T1	OG2	AW08	3	1,25 x 1,47 (Holz 2 G)		1,25	1,47	5,51	1,50	1,25	0,060	3,87	1,66	9,15	0,61	0,75	1,00	0,00	
12						23,61				16,63				40,91					

Fenster und Türen

Rathaus STGM 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
Summe		46				97,09				74,58		226,73				

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

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

z... Abminderungsfakt. für bewegliche Sonnenschutzeinricht.

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

Abminderungsfaktor 1,00 ... keine Verschattung

Rahmenbreiten - Rahmenanteil

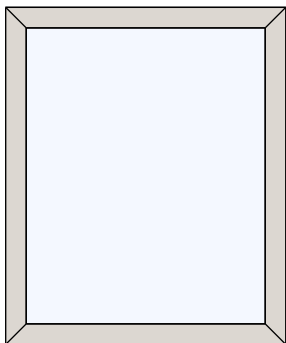
Rathaus STGM Melk

Bezeichnung	Rb. re m	Rb.li m	Rb.ob m	Rb. u m	Anteil %	Stulp Anz.	Stb. m	Pfost Anz.	Pfb. m	H-Spr. V-Spr. Anz. Anz.	Spb. m	Bezeichnung - Glas/Rahmen
1,10 x 1,55 (Holz 2 G)	0,090	0,090	0,090	0,090	32			1	0,070			Holz-Alu-Rahmen Fichte < 74 Stockrahmentiefe < 91
1,60 x 1,34 (Kastenfenster)	0,090	0,090	0,090	0,090	27			1	0,070			Holzkasten (Abstand ~ 450 bis
1,60 x 1,60 (Holz 2 G)	0,090	0,090	0,090	0,090	25			1	0,070			Holz-Alu-Rahmen Fichte < 74 Stockrahmentiefe < 91
1,18 x 1,50 (Holz 2 G)	0,090	0,090	0,090	0,090	31			1	0,070			Holz-Alu-Rahmen Fichte < 74 Stockrahmentiefe < 91
1,36 x 1,87 (Kastenfenster)	0,090	0,090	0,090	0,090	26			1	0,070			Holzkasten (Abstand ~ 450 bis
2,30 x 2,90 (Glastür Hof)	0,090	0,090	0,090	0,090	19			2	0,070			Metallrahmen ALU (ohne thermischer Trennung)
1,62 x 1,25 (Holz 2 G)	0,090	0,090	0,090	0,090	28			1	0,070			Holz-Alu-Rahmen Fichte < 74 Stockrahmentiefe < 91
1,10 x 1,93 (Holz 2 G)	0,090	0,090	0,090	0,090	30			1	0,070			Holz-/Holz-Alu Hartholz > 74 Stockrahmentiefe < 91
0,70 x 1,35 (Stiegenhaus)	0,090	0,090	0,090	0,090	36							Holzrahmen
1,72 x 1,47 (Holz 2 G)	0,090	0,090	0,090	0,090	25			1	0,070			Holz-Alu-Rahmen Fichte < 74 Stockrahmentiefe < 91
1,25 x 1,47 (Holz 2 G)	0,090	0,090	0,090	0,090	30			1	0,070			Holz-Alu-Rahmen Fichte < 74 Stockrahmentiefe < 91
1,42 x 1,87 (Holz 2 G)	0,090	0,090	0,090	0,090	26			1	0,070			Holz-Alu-Rahmen Fichte < 74 Stockrahmentiefe < 91
1,12 x 1,03 (Holz 2 G)	0,090	0,090	0,090	0,090	36			1	0,070			Holz-Alu-Rahmen Fichte < 74 Stockrahmentiefe < 91
2,05 x 1,36 (Fixglas Hof)	0,090	0,090	0,090	0,090	21							Metallrahmen ALU (mit thermischer Trennung)
1,90 x 1,47 (Holz 2 G)	0,090	0,090	0,090	0,090	24			1	0,070			Holz-Alu-Rahmen Fichte < 74 Stockrahmentiefe < 91
1,20 x 1,00 (Dachfenster)	0,090	0,090	0,090	0,090	30							Kunststoff-Alu-Rahmen < 71 Stockrahmentiefe < 88
1,00 x 1,35 (Dachfenster)	0,090	0,090	0,090	0,090	29							Kunststoff-Alu-Rahmen < 71 Stockrahmentiefe < 88
1,22 x 1,31 (Kastenfenster)	0,090	0,090	0,090	0,090	31			1	0,070			Holzkasten (Abstand ~ 450 bis
Typ 1 (T1)	0,090	0,090	0,090	0,090	25							Holz-Alu-Rahmen Fichte < 74 Stockrahmentiefe < 91
Typ 2 (T2)	0,090	0,090	0,090	0,090	25							Kunststoff-Alu-Rahmen < 71 Stockrahmentiefe < 88
Typ 3 (T3)	0,090	0,090	0,090	0,090	25							Holz-/Holz-Alu Hartholz > 74 Stockrahmentiefe < 91
Typ 4 (T4)	0,090	0,090	0,090	0,090	25							Metallrahmen ALU (mit thermischer Trennung)
Typ 5 (T5)	0,090	0,090	0,090	0,090	25							Holzkasten (Abstand ~ 450 bis
Typ 6 (T6)	0,090	0,090	0,090	0,090	25							Holzrahmen
Typ 7 (T7)	0,090	0,090	0,090	0,090	25							Metallrahmen ALU (ohne thermischer Trennung)

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

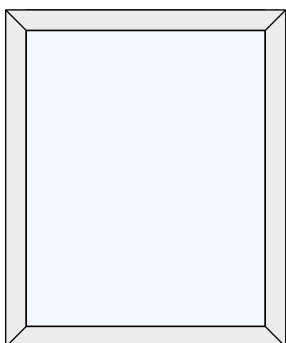
Fensterdruck

Rathaus STGM Melk



Fenster	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			
Abmessung	1,23 m x 1,48 m			
U _w -Wert	1,59 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	Holz-Alu-Rahmen Fichte < 74 Stockrahmentiefe < 91	U _f 1,25 W/m²K
Psi (linearer Wärmebrückenkoef.)	Edelstahl (2-IV; U _g 1,4 - 1,9; U _f >2,1)	Psi 0,060 W/mK

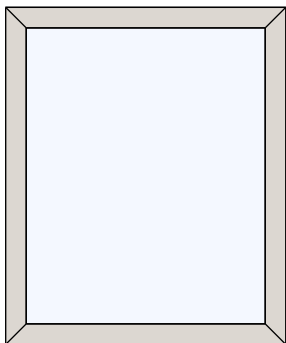


Fenster	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)			
Abmessung	1,23 m x 1,48 m			
U _w -Wert	1,63 W/m²K			
g-Wert	0,61			
Rahmenbreite	links	0,09 m	oben	0,09 m
	rechts	0,09 m	unten	0,09 m

	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.)	Edelstahl (2-IV; U _g 1,4 - 1,9; U _f >2,1)	Psi 0,060 W/mK

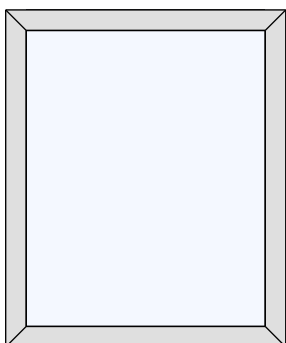
Fensterdruck

Rathaus STGM Melk



Fenster	Prüfnormmaß Typ 3 (T3)			
Abmessung	1,23 m x 1,48 m			
U _w -Wert	1,76 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	Holz-/Holz-Alu Hartholz > 74 Stockrahmentiefe < 91	U _f 1,90 W/m²K
Psi (linearer Wärmebrückenkoef.)	Edelstahl (2-IV; U _g 1,4 - 1,9; U _f > 2,1)	Psi 0,060 W/mK

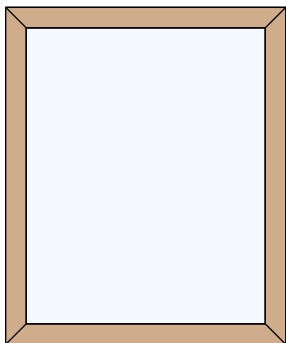


Fenster	Prüfnormmaß Typ 4 (T4)			
Abmessung	1,23 m x 1,48 m			
U _w -Wert	2,28 W/m²K			
g-Wert	0,61			
Rahmenbreite	links	0,09 m	oben	0,09 m
	rechts	0,09 m	unten	0,09 m

	Bezeichnung	Kennwerte
Verglasung	2-fach-Wärmeschutzglas beschichtet (4-16-4 Luft)	U _g 1,50 W/m²K
Rahmen	Metallrahmen ALU (mit thermischer Trennung)	U _f 4,00 W/m²K
Psi (linearer Wärmebrückenkoef.)	Edelstahl (2-IV; U _g 1,4 - 1,9; U _f > 2,1)	Psi 0,060 W/mK

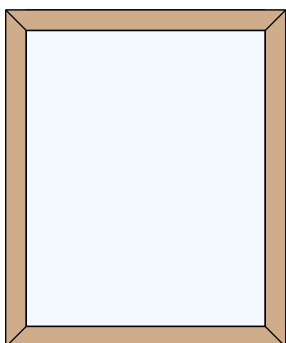
Fensterdruck

Rathaus STGM Melk



Fenster	Prüfnormmaß Typ 5 (T5)			
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	U _f 2,20 W/m²K
Psi (linearer Wärmebrückenkoef.)		Psi 0,000 W/mK

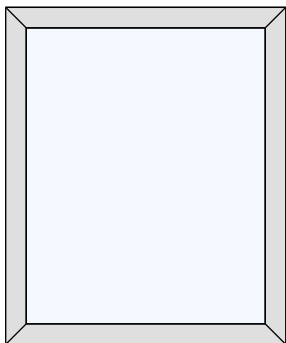


Fenster	Prüfnormmaß Typ 6 (T6)			
Abmessung	1,23 m x 1,48 m			
U _w -Wert	5,13 W/m²K			
g-Wert	0,83			
Rahmenbreite	links	0,09 m	oben	0,09 m
	rechts	0,09 m	unten	0,09 m

	Bezeichnung	Kennwerte
Verglasung	Einfach-Glas 6 mm	U _g 5,80 W/m²K
Rahmen	Holzrahmen	U _f 2,50 W/m²K
Psi (linearer Wärmebrückenkoef.)	Edelstahl (2-IV; U _g 1,4 - 1,9; U _f >2,1)	Psi 0,060 W/mK

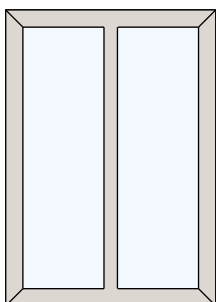
Fensterdruck

Rathaus STGM Melk



Fenster	Prüfnormmaß Typ 7 (T7)			
Abmessung	1,23 m x 1,48 m			
U _w -Wert	5,85 W/m²K			
g-Wert	0,83			
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	Metallrahmen ALU (ohne thermischer Trennung)	U _f 6,00 W/m²K
Psi (linearer Wärmebrückenkoef.)		Psi 0,000 W/mK

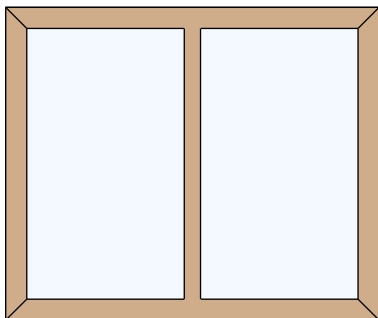


Fenster	1,10 x 1,55 (Holz 2 G)			
U _w -Wert	1,67 W/m²K			
g-Wert	0,61			
Rahmenbreite	links	0,09 m	oben	0,09 m
	rechts	0,09 m	unten	0,09 m
Pfosten	Anzahl	1	Breite	0,07 m

	Bezeichnung	Kennwerte
Verglasung	2-fach-Wärmeschutzglas beschichtet (4-16-4 Luft)	U _g 1,50 W/m²K
Rahmen	Holz-Alu-Rahmen Fichte < 74 Stockrahmentiefe < 91	U _f 1,25 W/m²K
Psi (linearer Wärmebrückenkoef.)	Edelstahl (2-IV; U _g 1,4 - 1,9; U _f >2,1)	Psi 0,060 W/mK

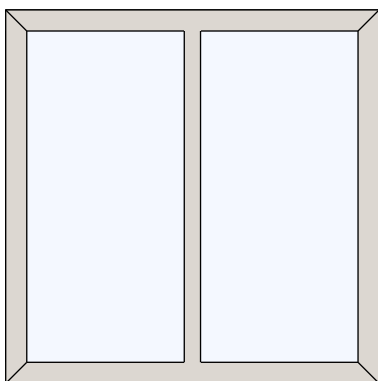
Fensterdruck

Rathaus STGM Melk



Fenster	1,60 x 1,34 (Kastenfenster)			
U _w -Wert	2,93 W/m²K			
g-Wert	0,65			
Rahmenbreite	links	0,09 m	oben	0,09 m
	rechts	0,09 m	unten	0,09 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	U _f 2,20 W/m²K
Psi (linearer Wärmebrückenkoef.)		Psi 0,000 W/mK

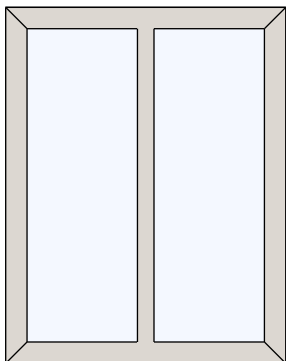


Fenster	1,60 x 1,60 (Holz 2 G)			
U _w -Wert	1,63 W/m²K			
g-Wert	0,61			
Rahmenbreite	links	0,09 m	oben	0,09 m
	rechts	0,09 m	unten	0,09 m
Pfosten	Anzahl	1	Breite	0,07 m

	Bezeichnung	Kennwerte
Verglasung	2-fach-Wärmeschutzglas beschichtet (4-16-4 Luft)	U _g 1,50 W/m²K
Rahmen	Holz-Alu-Rahmen Fichte < 74 Stockrahmentiefe < 91	U _f 1,25 W/m²K
Psi (linearer Wärmebrückenkoef.)	Edelstahl (2-IV; U _g 1,4 - 1,9; U _f >2,1)	Psi 0,060 W/mK

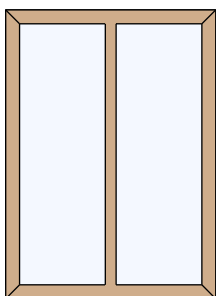
Fensterdruck

Rathaus STGM Melk



Fenster	1,18 x 1,50 (Holz 2 G)			
U _w -Wert	1,67 W/m²K			
g-Wert	0,61			
Rahmenbreite	links	0,09 m	oben	0,09 m
	rechts	0,09 m	unten	0,09 m
Pfosten	Anzahl	1	Breite	0,07 m

	Bezeichnung	Kennwerte
Verglasung	2-fach-Wärmeschutzglas beschichtet (4-16-4 Luft)	U _g 1,50 W/m²K
Rahmen	Holz-Alu-Rahmen Fichte < 74 Stockrahmentiefe < 91	U _f 1,25 W/m²K
Psi (linearer Wärmebrückenkoef.)	Edelstahl (2-IV; U _g 1,4 - 1,9; U _f >2,1)	Psi 0,060 W/mK

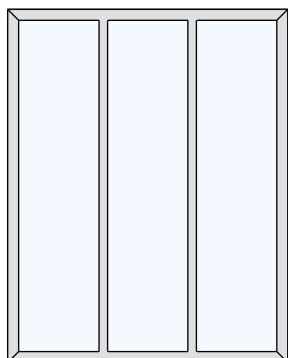


Fenster	1,36 x 1,87 (Kastenfenster)			
U _w -Wert	2,94 W/m²K			
g-Wert	0,65			
Rahmenbreite	links	0,09 m	oben	0,09 m
	rechts	0,09 m	unten	0,09 m
Pfosten	Anzahl	1	Breite	0,07 m

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

Fensterdruck

Rathaus STGM Melk



Fenster	2,30 x 2,90 (Glastür Hof)			
U _w -Wert	5,84 W/m²K			
g-Wert	0,83			
Rahmenbreite	links	0,09 m	oben	0,09 m
	rechts	0,09 m	unten	0,09 m
Pfosten	Anzahl	2	Breite	0,07 m

	Bezeichnung	Kennwerte
Verglasung	Einfach-Glas 6 mm	U _g 5,80 W/m²K
Rahmen	Metallrahmen ALU (ohne thermischer Trennung)	U _f 6,00 W/m²K
Psi (linearer Wärmebrückenkoef.)		Psi 0,000 W/mK

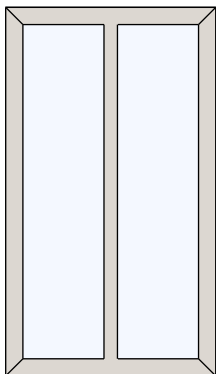


Fenster	1,62 x 1,25 (Holz 2 G)			
U _w -Wert	1,64 W/m²K			
g-Wert	0,61			
Rahmenbreite	links	0,09 m	oben	0,09 m
	rechts	0,09 m	unten	0,09 m
Pfosten	Anzahl	1	Breite	0,07 m

	Bezeichnung	Kennwerte
Verglasung	2-fach-Wärmeschutzglas beschichtet (4-16-4 Luft)	U _g 1,50 W/m²K
Rahmen	Holz-Alu-Rahmen Fichte < 74 Stockrahmentiefe < 91	U _f 1,25 W/m²K
Psi (linearer Wärmebrückenkoef.)	Edelstahl (2-IV; U _g 1,4 - 1,9; U _f >2,1)	Psi 0,060 W/mK

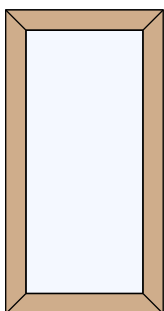
Fensterdruck

Rathaus STGM Melk



Fenster	1,10 x 1,93 (Holz 2 G)			
U _w -Wert	1,87 W/m²K			
g-Wert	0,61			
Rahmenbreite	links	0,09 m	oben	0,09 m
	rechts	0,09 m	unten	0,09 m
Pfosten	Anzahl	1	Breite	0,07 m

	Bezeichnung	Kennwerte
Verglasung	2-fach-Wärmeschutzglas beschichtet (4-16-4 Luft)	U _g 1,50 W/m²K
Rahmen	Holz-/Holz-Alu Hartholz > 74 Stockrahmentiefe <91	U _f 1,90 W/m²K
Psi (linearer Wärmebrückenkoef.)	Edelstahl (2-IV; U _g 1,4 - 1,9; U _f >2,1)	Psi 0,060 W/mK



Fenster	0,70 x 1,35 (Stiegenhaus)			
U _w -Wert	4,84 W/m²K			
g-Wert	0,83			
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	Holzrahmen	U _f 2,50 W/m²K
Psi (linearer Wärmebrückenkoef.)	Edelstahl (2-IV; U _g 1,4 - 1,9; U _f >2,1)	Psi 0,060 W/mK

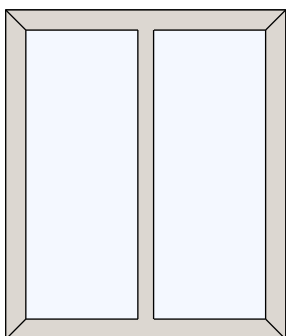
Fensterdruck

Rathaus STGM Melk



Fenster	1,72 x 1,47 (Holz 2 G)			
U _w -Wert	1,63 W/m²K			
g-Wert	0,61			
Rahmenbreite	links	0,09 m	oben	0,09 m
	rechts	0,09 m	unten	0,09 m
Pfosten	Anzahl	1	Breite	0,07 m

	Bezeichnung	Kennwerte
Verglasung	2-fach-Wärmeschutzglas beschichtet (4-16-4 Luft)	U _g 1,50 W/m²K
Rahmen	Holz-Alu-Rahmen Fichte < 74 Stockrahmentiefe < 91	U _f 1,25 W/m²K
Psi (linearer Wärmebrückenkoef.)	Edelstahl (2-IV; U _g 1,4 - 1,9; U _f >2,1)	Psi 0,060 W/mK

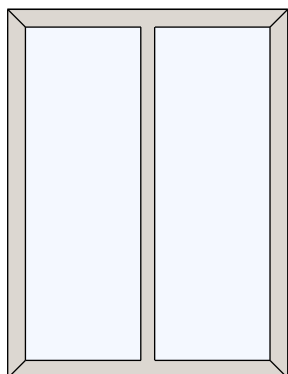


Fenster	1,25 x 1,47 (Holz 2 G)			
U _w -Wert	1,66 W/m²K			
g-Wert	0,61			
Rahmenbreite	links	0,09 m	oben	0,09 m
	rechts	0,09 m	unten	0,09 m
Pfosten	Anzahl	1	Breite	0,07 m

	Bezeichnung	Kennwerte
Verglasung	2-fach-Wärmeschutzglas beschichtet (4-16-4 Luft)	U _g 1,50 W/m²K
Rahmen	Holz-Alu-Rahmen Fichte < 74 Stockrahmentiefe < 91	U _f 1,25 W/m²K
Psi (linearer Wärmebrückenkoef.)	Edelstahl (2-IV; U _g 1,4 - 1,9; U _f >2,1)	Psi 0,060 W/mK

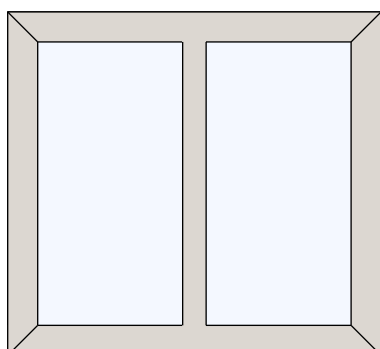
Fensterdruck

Rathaus STGM Melk



Fenster	1,42 x 1,87 (Holz 2 G)			
U _w -Wert	1,64 W/m²K			
g-Wert	0,61			
Rahmenbreite	links	0,09 m	oben	0,09 m
	rechts	0,09 m	unten	0,09 m
Pfosten	Anzahl	1	Breite	0,07 m

	Bezeichnung	Kennwerte
Verglasung	2-fach-Wärmeschutzglas beschichtet (4-16-4 Luft)	U _g 1,50 W/m²K
Rahmen	Holz-Alu-Rahmen Fichte < 74 Stockrahmentiefe < 91	U _f 1,25 W/m²K
Psi (linearer Wärmebrückenkoef.)	Edelstahl (2-IV; U _g 1,4 - 1,9; U _f >2,1)	Psi 0,060 W/mK

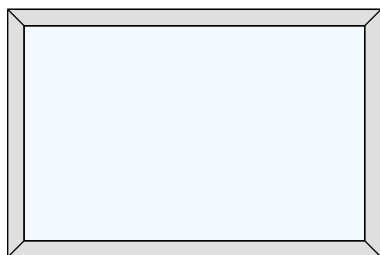


Fenster	1,12 x 1,03 (Holz 2 G)			
U _w -Wert	1,68 W/m²K			
g-Wert	0,61			
Rahmenbreite	links	0,09 m	oben	0,09 m
	rechts	0,09 m	unten	0,09 m
Pfosten	Anzahl	1	Breite	0,07 m

	Bezeichnung	Kennwerte
Verglasung	2-fach-Wärmeschutzglas beschichtet (4-16-4 Luft)	U _g 1,50 W/m²K
Rahmen	Holz-Alu-Rahmen Fichte < 74 Stockrahmentiefe < 91	U _f 1,25 W/m²K
Psi (linearer Wärmebrückenkoef.)	Edelstahl (2-IV; U _g 1,4 - 1,9; U _f >2,1)	Psi 0,060 W/mK

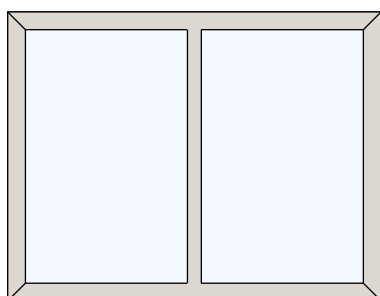
Fensterdruck

Rathaus STGM Melk



Fenster	2,05 x 1,36 (Fixglas Hof)			
U _w -Wert	2,15 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	Metallrahmen ALU (mit thermischer Trennung)	U _f 4,00 W/m²K
Psi (linearer Wärmebrückenkoef.)	Edelstahl (2-IV; U _g 1,4 - 1,9; U _f >2,1)	Psi 0,060 W/mK

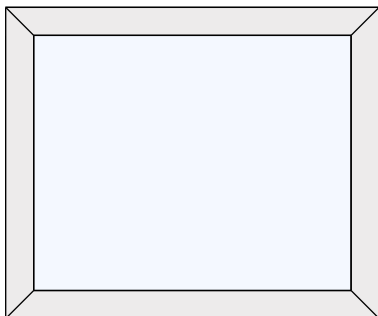


Fenster	1,90 x 1,47 (Holz 2 G)			
U _w -Wert	1,62 W/m²K			
g-Wert	0,61			
Rahmenbreite	links	0,09 m	oben	0,09 m
	rechts	0,09 m	unten	0,09 m
Pfosten	Anzahl	1	Breite	0,07 m

	Bezeichnung	Kennwerte
Verglasung	2-fach-Wärmeschutzglas beschichtet (4-16-4 Luft)	U _g 1,50 W/m²K
Rahmen	Holz-Alu-Rahmen Fichte < 74 Stockrahmentiefe < 91	U _f 1,25 W/m²K
Psi (linearer Wärmebrückenkoef.)	Edelstahl (2-IV; U _g 1,4 - 1,9; U _f >2,1)	Psi 0,060 W/mK

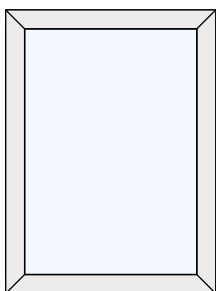
Fensterdruck

Rathaus STGM Melk



Fenster	1,20 x 1,00 (Dachfenster)			
U _w -Wert	1,65 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.)	Edelstahl (2-IV; U _g 1,4 - 1,9; U _f >2,1)	Psi 0,060 W/mK

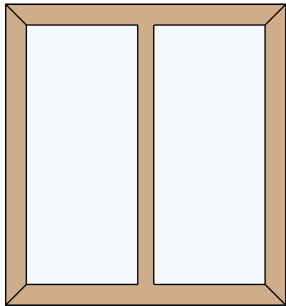


Fenster	1,00 x 1,35 (Dachfenster)			
U _w -Wert	1,65 W/m²K			
g-Wert	0,61			
Rahmenbreite	links	0,09 m	oben	0,09 m
	rechts	0,09 m	unten	0,09 m

	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.)	Edelstahl (2-IV; U _g 1,4 - 1,9; U _f >2,1)	Psi 0,060 W/mK

Fensterdruck

Rathaus STGM Melk



Fenster	1,22 x 1,31 (Kastenfenster)			
U _w -Wert	2,89 W/m²K			
g-Wert	0,65			
Rahmenbreite	links	0,09 m	oben	0,09 m
	rechts	0,09 m	unten	0,09 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	U _f 2,20 W/m²K
Psi (linearer Wärmebrückenkoef.)		Psi 0,000 W/mK

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

Monatsbilanz Standort HWB

Rathaus STGM Melk

Standort: Melk

BGF [m²] = 1.443,55 L_T [W/K] = 2.752,52 Innentemp.[°C] = 20
 BRI [m³] = 5.373,23 L_V [W/K] = 451,29 q_{ih} [W/m²] = 3,75

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	44.749	7.388	52.138	5.209	590	5.799	0,11	1,00	46.338
Februar	28	0,11	36.797	5.849	42.646	4.638	985	5.623	0,13	1,00	37.023
März	31	4,04	32.678	5.395	38.074	5.209	1.501	6.710	0,18	1,00	31.364
April	30	8,87	22.053	3.599	25.652	5.019	1.892	6.911	0,27	1,00	18.741
Mai	31	13,56	13.195	2.179	15.374	5.209	2.395	7.604	0,49	1,00	7.793
Juni	30	16,67	6.605	1.078	7.683	5.019	2.338	7.357	0,96	0,90	643
Juli	31	18,36	3.363	555	3.919	5.209	2.377	7.586	1,94	0,51	0
August	31	17,90	4.308	711	5.019	5.209	2.189	7.398	1,47	0,66	6
September	30	14,27	11.362	1.854	13.216	5.019	1.726	6.745	0,51	1,00	6.496
Oktober	31	8,98	22.577	3.728	26.305	5.209	1.250	6.459	0,25	1,00	19.846
November	30	3,71	32.278	5.268	37.546	5.019	640	5.659	0,15	1,00	31.887
Dezember	31	0,05	40.862	6.746	47.608	5.209	468	5.677	0,12	1,00	41.931
Gesamt	365		270.828	44.350	315.178	61.178	18.350	79.527			242.067
nutzbare Gewinne:						56.355	16.209	72.565			

HWB_{BGF} = 167,69 kWh/m²a
HWB_{BRI} = 45,05 kWh/m³a

Ende Heizperiode: 18.06.
 Beginn Heizperiode: 30.08.

Monatsbilanz Referenzklima HWB

Rathaus STGM Melk

Standort: Referenzklima

BGF [m²] = 1.443,55 L_T [W/K] = 2.752,83 Innentemp.[°C] = 20
 BRI [m³] = 5.373,23 L_V [W/K] = 451,29 q_{ih} [W/m²] = 3,75

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	44.096	7.280	51.375	5.209	670	5.879	0,11	1,00	45.496
Februar	28	0,73	35.648	5.666	41.313	4.638	1.065	5.703	0,14	1,00	35.611
März	31	4,81	31.111	5.136	36.247	5.209	1.545	6.754	0,19	1,00	29.493
April	30	9,62	20.574	3.357	23.931	5.019	1.852	6.871	0,29	1,00	17.060
Mai	31	14,20	11.879	1.961	13.840	5.209	2.325	7.534	0,54	0,99	6.347
Juni	30	17,33	5.292	864	6.156	5.019	2.277	7.296	1,19	0,79	369
Juli	31	19,12	1.802	298	2.100	5.209	2.380	7.589	3,61	0,28	0
August	31	18,56	2.949	487	3.436	5.209	2.159	7.368	2,14	0,47	7
September	30	15,03	9.851	1.607	11.458	5.019	1.742	6.761	0,59	0,99	4.757
Oktober	31	9,64	21.218	3.503	24.721	5.209	1.286	6.495	0,26	1,00	18.227
November	30	4,16	31.395	5.123	36.518	5.019	698	5.717	0,16	1,00	30.802
Dezember	31	0,19	40.573	6.698	47.271	5.209	537	5.746	0,12	1,00	41.525
Gesamt	365		256.388	41.979	298.366	61.178	18.535	79.713			229.693
nutzbare Gewinne:						53.513	15.160	68.673			

HWB_{BGF} = 159,12 kWh/m²a
HWB_{BRI} = 42,75 kWh/m³a

Kühlbedarf Standort Rathaus STGM Melk

Standort: Melk

BGF [m²] = 1.443,55 L_T [W/K] = 2.752,52 Innentemp.[°C] = 26
 BRI [m³] = 5.373,23 q_{ic} [W/m²] = 7,50 f_{corr} = 1,29

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	54.080	9.417	63.497	10.418	787	11.205	0,18	1,00	0
Februar	28	0,11	45.412	7.613	53.025	9.276	1.313	10.589	0,20	1,00	0
März	31	4,04	42.635	7.424	50.059	10.418	2.001	12.420	0,25	1,00	0
April	30	8,87	32.184	5.539	37.723	10.038	2.523	12.561	0,33	1,00	0
Mai	31	13,56	24.162	4.207	28.369	10.418	3.193	13.611	0,48	1,00	0
Juni	30	16,67	17.537	3.018	20.556	10.038	3.117	13.155	0,64	0,99	98
Juli	31	18,36	14.839	2.584	17.423	10.418	3.169	13.588	0,78	0,96	726
August	31	17,90	15.734	2.740	18.474	10.418	2.919	13.337	0,72	0,97	452
September	30	14,27	22.047	3.795	25.842	10.038	2.301	12.339	0,48	1,00	0
Oktober	31	8,98	33.057	5.756	38.813	10.418	1.666	12.085	0,31	1,00	0
November	30	3,71	41.879	7.208	49.087	10.038	853	10.891	0,22	1,00	0
Dezember	31	0,05	50.394	8.775	59.169	10.418	624	11.042	0,19	1,00	0
Gesamt	365		393.961	68.077	462.038	122.356	24.466	146.822			1.276

KB = 0,88 kWh/m²a
KB = 884,10 Wh/m²a

Außen induzierter Kühlbedarf Rathaus STGM Melk

Standort: Referenzklima

BGF [m²] = 1.443,55 L_T [W/K] = 2.752,83 Innentemp.[°C] = 26
 BRI [m³] = 5.373,23 q_{ic} [W/m²] = 7,50 f_{corr} = 1,19

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	53.462	3.137	56.598	0	893	893	0,02	1,00	0
Februar	28	0,73	44.324	2.600	46.924	0	1.419	1.419	0,03	1,00	0
März	31	4,81	41.150	2.414	43.564	0	2.059	2.059	0,05	1,00	0
April	30	9,62	30.783	1.806	32.589	0	2.470	2.470	0,08	1,00	0
Mai	31	14,20	22.915	1.344	24.259	0	3.100	3.100	0,13	1,00	0
Juni	30	17,33	16.294	956	17.249	0	3.037	3.037	0,18	1,00	0
Juli	31	19,12	13.361	784	14.144	0	3.174	3.174	0,22	1,00	0
August	31	18,56	14.448	848	15.296	0	2.878	2.878	0,19	1,00	0
September	30	15,03	20.616	1.209	21.825	0	2.323	2.323	0,11	1,00	0
Oktober	31	9,64	31.770	1.864	33.634	0	1.714	1.714	0,05	1,00	0
November	30	4,16	41.044	2.408	43.452	0	931	931	0,02	1,00	0
Dezember	31	0,19	50.122	2.941	53.062	0	716	716	0,01	1,00	0
Gesamt	365		380.287	22.311	402.597	0	24.714	24.714			0

KB* = 0,00 kWh/m³a
KB* = 0,00 Wh/m³a

RH-Eingabe
Rathaus STGM Melk

Raumheizung

Allgemeine Daten

Art der Raumheizung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer **zus. Wärmeabgabe** Flächenheizung

Systemtemperatur 70°/55° **Systemtemperatur** 60°/35°

Regelfähigkeit Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	62,93	75
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	115,48	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Ja	799,21	

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Heizkreis gleitender Betrieb

Betriebsweise gleitender Betrieb

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 135,71 W Defaultwert

WWB-Eingabe
Rathaus STGM 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	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	22,01	75
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	57,74	75
Stichleitungen	Ja	2/3		69,29	Material Stahl 2,42 W/m

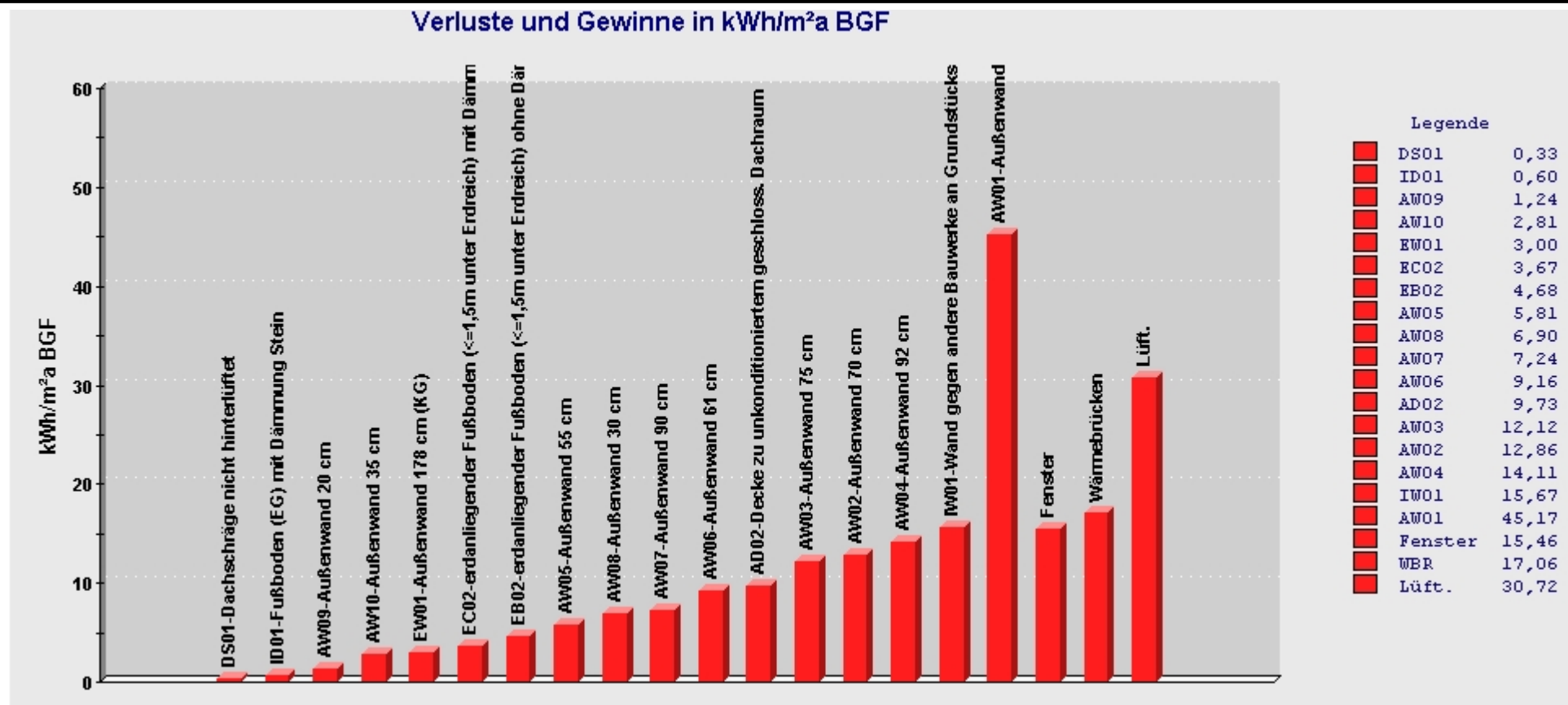
Zirkulationsleitung Rücklaufänge

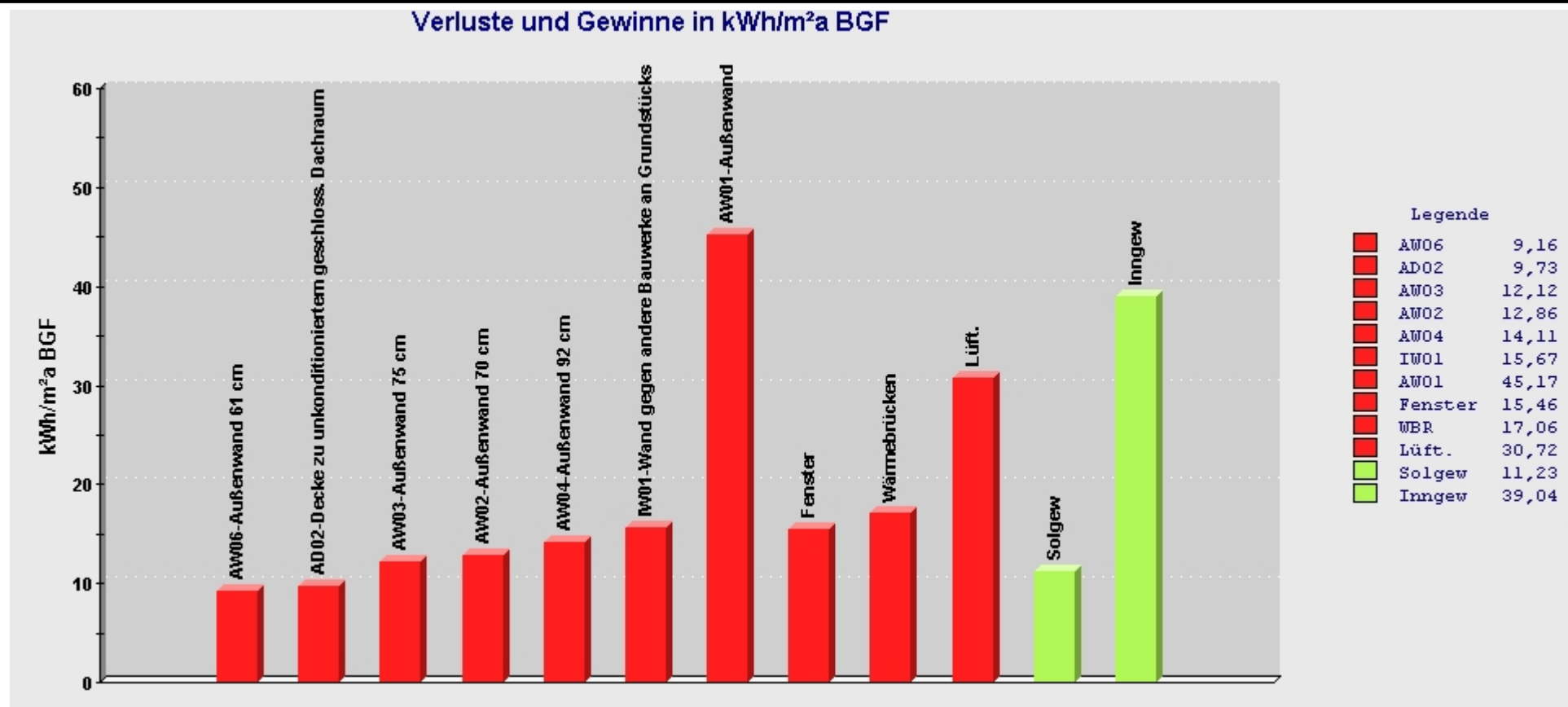
					konditioniert [%]
Verteilleitung	Ja	2/3	Ja	21,01	75
Steigleitung	Ja	2/3	Ja	57,74	75

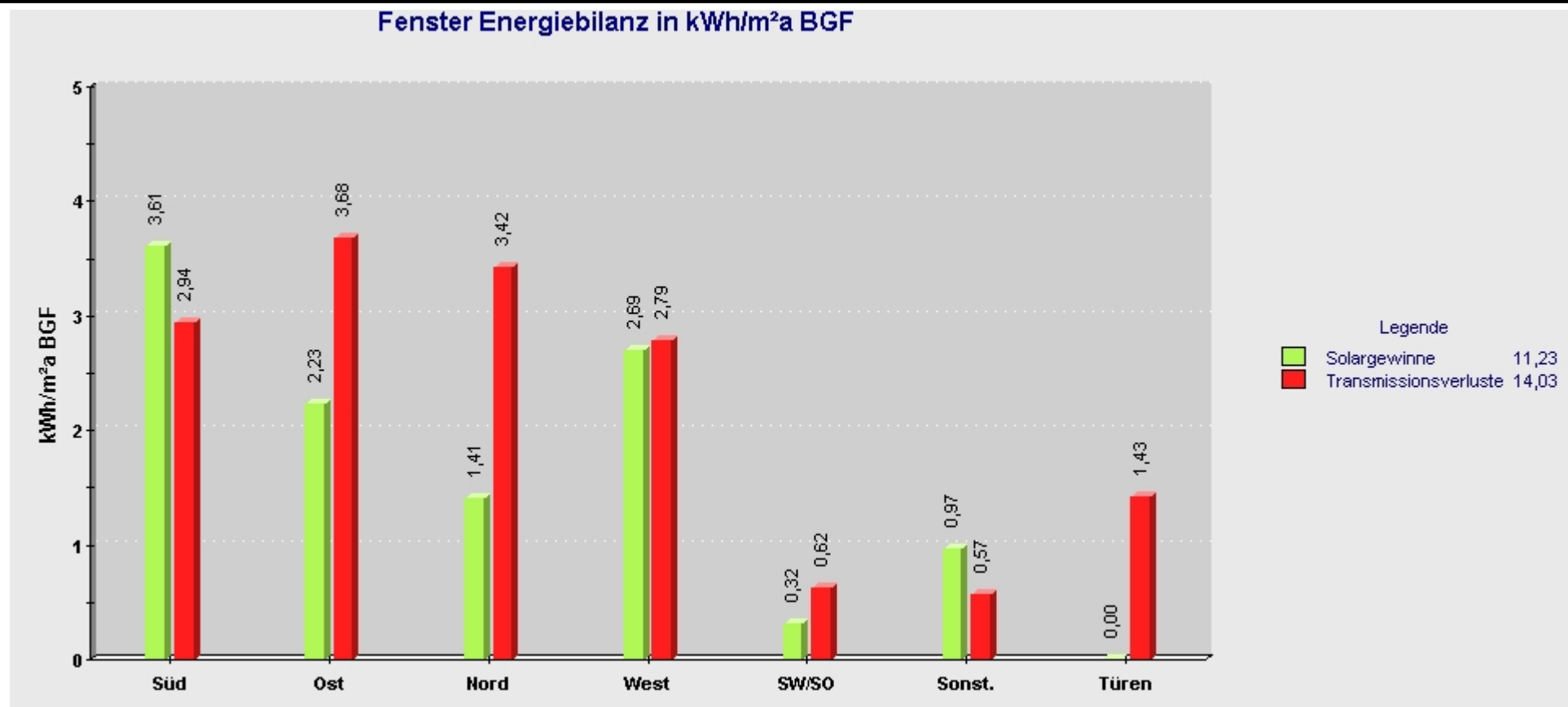
Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Hilfsenergie - elektrische Leistung

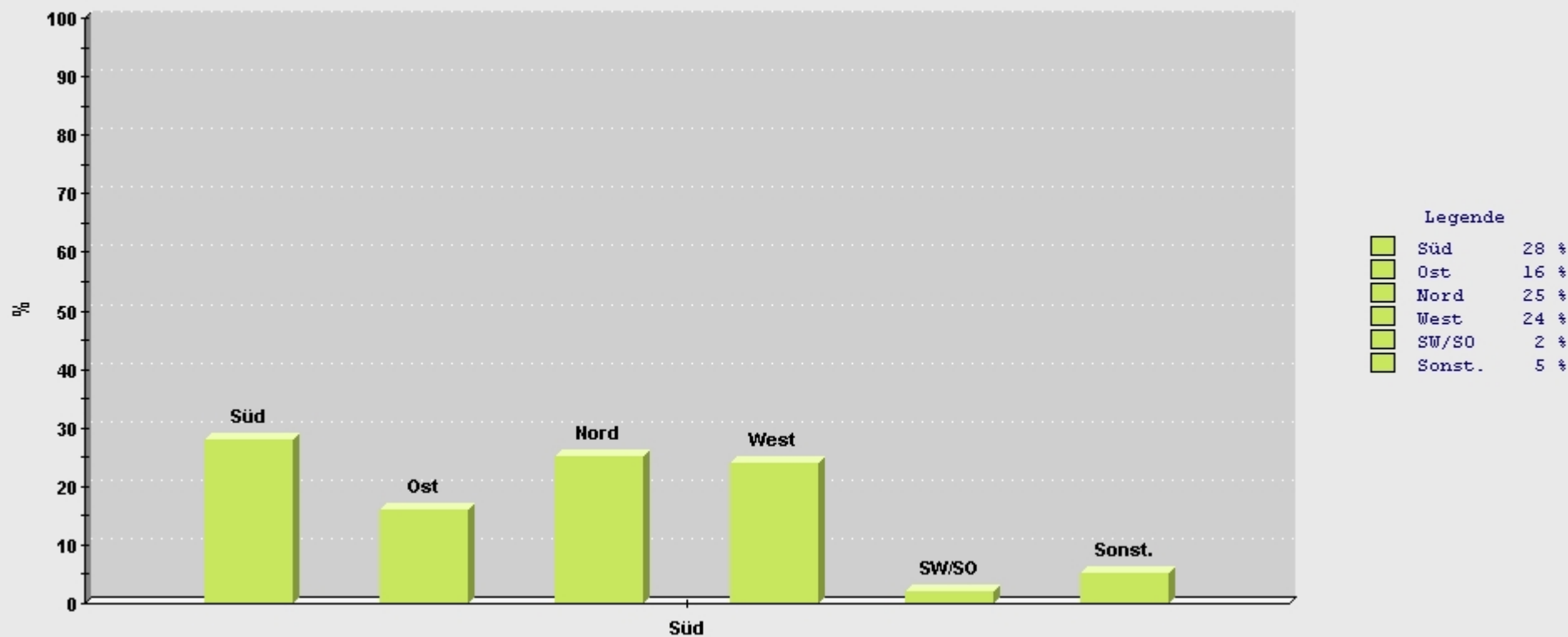
Zirkulationspumpe 39,70 W Defaultwert







Fenster Ausrichtung



Gesamtenergieeffizienzfaktor Standortklima

Rathaus STGM Melk

Brutto-Grundfläche BGF	1.444 m ²	
Charakteristische Länge l_c	2,58 m	
konditioniertes Brutto-Volumen VB	5.373 m ³	
Energieaufwandszahl e_{AWZ,RH}	1,29	
Energieaufwandszahl e_{AWZ,TW}	1,29	
HWB_{RK}[*]	169,0 kWh/m ² a	
HWB_{SK,durchbilanziert}	168,1 kWh/m ² a	
WWWB_{Def}	4,7 kWh/m ² a	
EEB_{Ist}	237,0 kWh/m ² a	
BeIEB_{Def}	32,2 kWh/m ² a	
BSB_{Def}	24,6 kWh/m ² a	
KB_{NP}	30,0 kWh/m ² a	
f_{KT}	0,00	
Temperaturfaktor TF	0,99	TF = HWB_{SK} / HWB_{RK}
Jahresstrahlungssumme I_{SK}	1.096 kWh/m ² a	
Jahresstrahlungssumme I_{RK}	1.102 kWh/m ² a	
Strahlungsfaktor SF	0,99	SF = I_{SK} / I_{RK}
HWB₂₆	57,0 kWh/m ² a	HWB₂₆ = 26 x (1 + 2,0 / l_c) x TF x VB / BGF / 3
KB₂₆	29,8 kWh/m ² a	KB₂₆ = KB_{NP} x SF
KEB₂₆	0,0 kWh/m ² a	KEB₂₆ = f_{KT} x 1,33 x KB₂₆
HEB₂₆	79,6 kWh/m ² a	HEB₂₆ = (HWB₂₆ + WWWB) x e_{AWZ}
EEB₂₆	136,4 kWh/m ² a	EEB₂₆ = HEB₂₆ + KEB₂₆ + BeIEB + BSB
f_{GEE}	1,74	f_{GEE} = EEB_{Ist} / EEB₂₆

Vergleich Ist-Zustand mit Planung 1

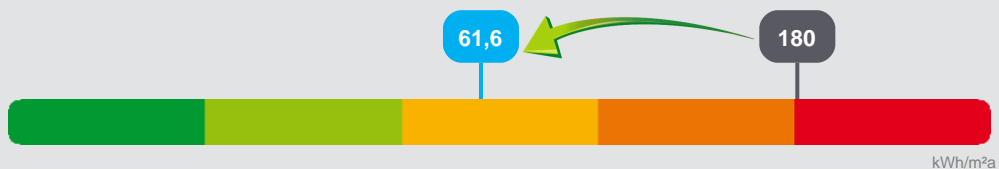
Objekt
Rathausplatz 11
3390 Melk

Ansprechpartner
Ing. Jennifer Sauerwein
Melker Kommunal-Immobilien GmbH
Rathausplatz 11
3390 Melk

Datum
00:00:00



Heizenergie



kWh/m²a

Raumwärme und Warmwasser

CO₂ Emission



kg/m²a

Legende

xx

Planung 1

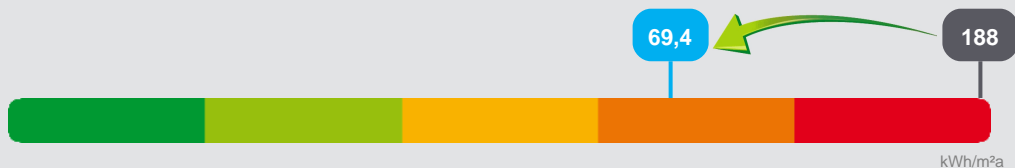
xx

Ist-Zustand

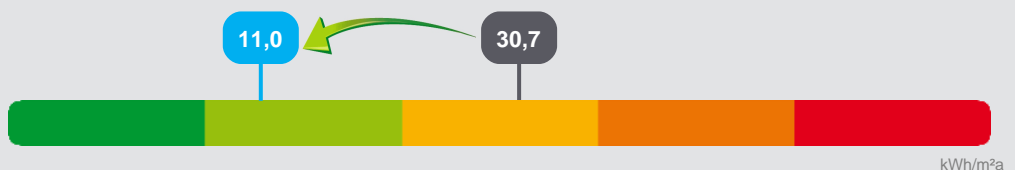
Einsparpotenzial

Wärmeverluste

Wärmedämmung



Lüftung

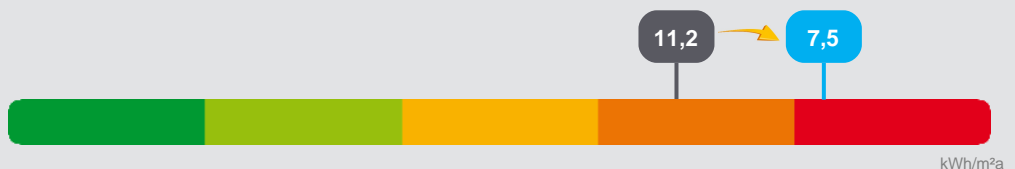


Heiztechnik



Wärmegewinne

Solargewinne Fenster



Solaranlage thermisch



Photovoltaiksystem



Energiebilanz

Gebäudedaten

Brutto Grundfläche	1.444 m ²
Beheiztes Brutto-Volumen	5.373 m ³
Charakteristische Länge l _c	2,58 m
LEK-Gebäudekonstante C _E	3.130

Klimadaten





Klimaregion	N
Seehöhe	220 m
Heizgradtage 12/20	3512 Kd
Heiztage	299 d
Norm-Außentemperatur	-15,4 °C
Soll-Innentemperatur	20 °C





Ist-Zustand



Planung 1


Raumwärme und Warmwasser


berechnet mit Normnutzung



	Bedarf kWh/a	Bedarf kWh/a
 Wärmedämmung	270.828	100.225
 Lüftung	44.350	15.864
 Solargewinne Fenster	16.209	10.794
 Innere Gewinne	56.355	47.629

 Heizwärmebedarf	242.067	57.348
 Heiztechnik	11.213	24.733
 Warmwasser	6.796	6.796
 Solar aktiv nutzbar		

 Heizenergiebedarf	260.076	88.876
 Photovoltaiksystem		12.977
Kühlbedarf	1.276	20.579
Raumluftechnik		31.572
Beleuchtung	46.482	46.482

 Betriebsstrombedarf	35.566	35.566
--	---------------	---------------

 Endenergiebedarf	342.124	157.948
---	----------------	----------------

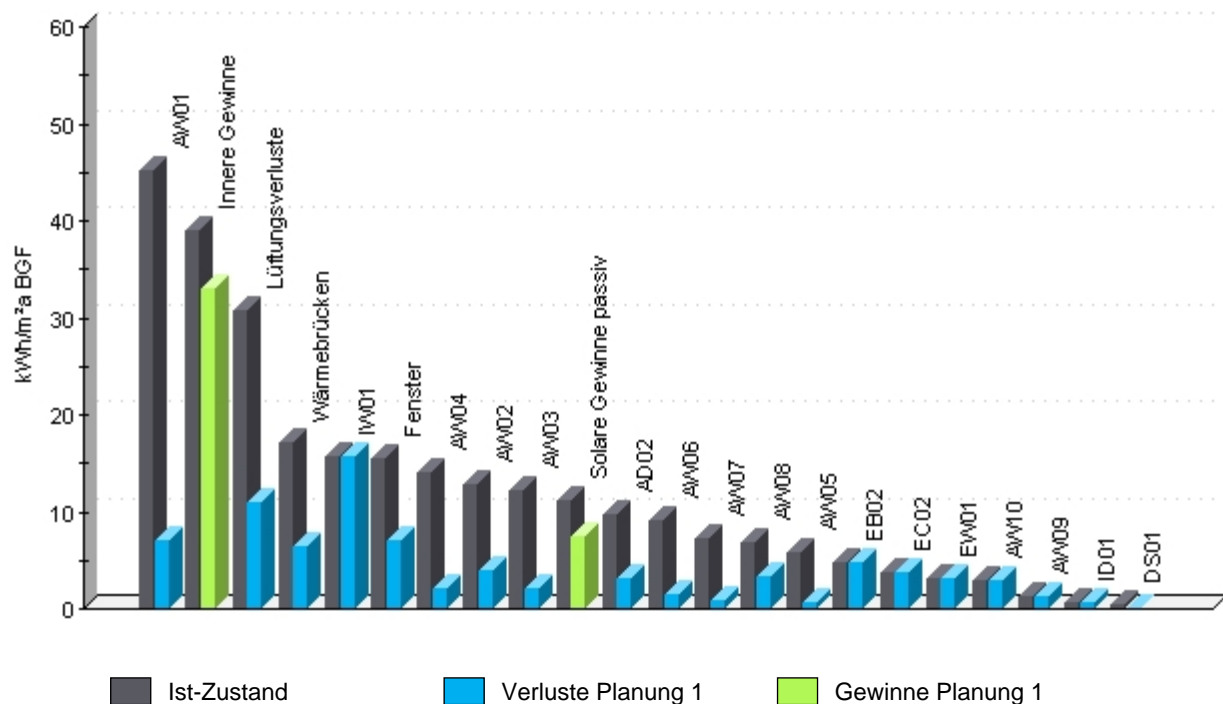
 CO₂ Emission	53.370 kg/a	47.416 kg/a
 Primärenergiebedarf	455.076	331.272

Gebäudeheizlast

140,8 kW

79,5 kW

Wärmeverluste



Gereiht nach Wärmeverluste Ist-Zustand		kWh/m²a	Veränderung
AW01	Außenwand 100 cm	45,2 → 7,0	84,5 %
	Innere Gewinne	39,0 → 33,0	-15,4 %
	Lüftungsverluste	30,7 → 11,0	64,2 %
	Wärmebrücken	17,1 → 6,3	63,2 %
IW01	Wand gegen andere Bauwerke an Grundstücks	15,7 → 15,6	0,6 %
	Fenster	15,5 → 7,0	54,8 %
AW04	Außenwand 92 cm	14,1 → 2,1	85,1 %
AW02	Außenwand 70 cm	12,9 → 3,9	69,8 %
AW03	Außenwand 75 cm	12,1 → 2,1	82,6 %
	Solare Gewinne passiv	11,2 → 7,5	-33,0 %
AD02	Decke zu unkonditioniertem geschloss.	9,7 → 3,1	68,0 %
AW06	Außenwand 61 cm	9,2 → 1,4	84,8 %
AW07	Außenwand 90 cm	7,2 → 0,9	87,5 %
AW08	Außenwand 30 cm	6,9 → 3,3	52,2 %
AW05	Außenwand 55 cm	5,8 → 0,7	87,9 %
EB02	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter	4,7 → 4,7	-
EC02	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter	3,7 → 3,7	-
EW01	Außenwand 178 cm (KG)	3,0 → 3,0	-
AW10	Außenwand 35 cm	2,8 → 2,8	-
AW09	Außenwand 20 cm	1,2 → 1,2	-
ID01	Fußboden (EG) mit Dämmung Stein	0,6 → 0,6	-
DS01	Dachschräge nicht hinterlüftet	0,3 → 0,1	66,7 %

Ergebnis		kWh/m²a	Veränderung
HWB	Heizwärmebedarf	167,7 → 39,7	76,3 %

Vergleich Haus-Auto

Ist-Zustand



168 kWh/m²a



17,1 l/100km

Planung 1



40 kWh/m²a



4,1 l/100km

76%

Einsparung

Der Vergleich zwischen Haus und Auto veranschaulicht den Heizwärmebedarf.
Das Beratungsergebnis mit einem Heizwärmebedarf von 40 kWh/m²Jahr entspricht einem
Treibstoffverbrauch von ca. 4,1 l/100km

Energiekennzahlen für die Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	Rathaus STGM Melk		
Gebäudeteil			
Nutzungsprofil	Bürogebäude	Baujahr	1800
Straße	Rathausplatz 11	Katastralgemeinde	Melk
PLZ/Ort	3390 Melk	KG-Nr.	14143
Grundstücksnr.	.117	Seehöhe	220 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB 168 f_{GEE} 1,74

Energieausweis Ausstellungsdatum 06.05.2014

Gültigkeitsdatum 05.05.2024

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	Rathaus STGM Melk		
Gebäudeteil			
Nutzungsprofil	Bürogebäude	Baujahr	1800
Straße	Rathausplatz 11	Katastralgemeinde	Melk
PLZ/Ort	3390 Melk	KG-Nr.	14143
Grundstücksnr.	.117	Seehöhe	220 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB 168 f_{GEE} 1,74

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	Rathaus STGM Melk		
Gebäudeteil			
Nutzungsprofil	Bürogebäude	Baujahr	1800
Straße	Rathausplatz 11	Katastralgemeinde	Melk
PLZ/Ort	3390 Melk	KG-Nr.	14143
Grundstücksnr.	.117	Seehöhe	220 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB 168 f_{GEE} 1,74

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.