

# ENERGIEAUSWEIS

## Fertigstellung

### Leumühle Haus A

Haslehner Immobilien GmbH  
Bruck 18  
4722 Peuerbach



# Energieausweis für Wohngebäude

**oib** ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK  
**OIB-Richtlinie 6**  
**Ausgabe: April 2019**

**BEZEICHNUNG** Leumühle Haus A

Gebäude(-teil)

Nutzungsprofil Wohngebäude mit zehn und mehr Nutzungseinheiten

Straße Leumühle 1

PLZ/Ort 4070 Puppung

Grundstücksnr. 1788

**Umsetzungsstand**

Baujahr 1970

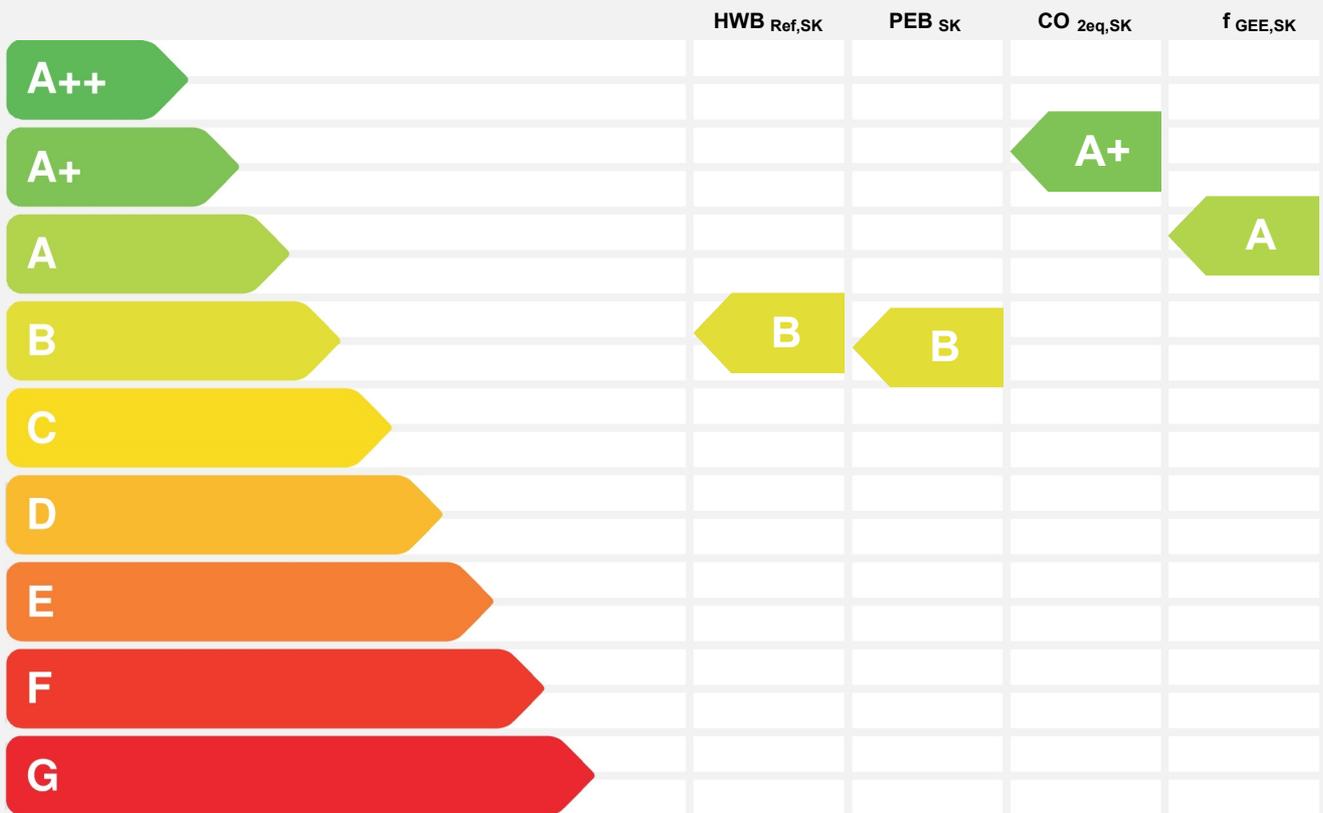
Letzte Veränderung

Katastralgemeinde Puppung

KG-Nr. 45025

Seehöhe 271 m

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



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

# Energieausweis für Wohngebäude

**oib** ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK **OIB-Richtlinie 6**  
Ausgabe: April 2019

## GEBÄUDEKENNDATEN

GEBÄUDEKENNDATEN				EA-Art:	
Brutto-Grundfläche (BGF)	3 179,4 m <sup>2</sup>	Heiztage	234 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	2 543,6 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	3 748 Kd	Solarthermie	- m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> )	10 850,5 m <sup>3</sup>	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	5 051,9 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-15,4 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,47 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	2,15 m	mittlerer U-Wert	0,22 W/m <sup>2</sup> K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m <sup>2</sup>	LEK <sub>T</sub> -Wert	16,03	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m <sup>2</sup>	Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V <sub>B</sub>	- m <sup>3</sup>				

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

## Nachweis über den Gesamtenergieeffizienz-Faktor

		Ergebnisse		Anforderungen	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB <sub>Ref,RK</sub> =	29,1 kWh/m <sup>2</sup> a	entspricht	HWB <sub>Ref,RK,zul</sub> =	38,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	HWB <sub>RK</sub> =	29,1 kWh/m <sup>2</sup> a			
Endenergiebedarf	EEB <sub>RK</sub> =	72,8 kWh/m <sup>2</sup> a			
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f <sub>GEE,RK</sub> =	0,75	entspricht	f <sub>GEE,RK,zul</sub> =	0,75
Erneuerbarer Anteil	alternatives Energiesystem		entspricht	Punkt 5.2.3 a, b oder c	

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q <sub>h,Ref,SK</sub> =	109 835 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub> =	34,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	Q <sub>h,SK</sub> =	109 835 kWh/a	HWB <sub>SK</sub> =	34,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	Q <sub>tw</sub> =	32 494 kWh/a	WWWB =	10,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	Q <sub>HEB,SK</sub> =	177 651 kWh/a	HEB <sub>SK</sub> =	55,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e <sub>AWZ,WW</sub> =	2,11
Energieaufwandszahl Raumheizung			e <sub>AWZ,RH</sub> =	0,99
Energieaufwandszahl Heizen			e <sub>AWZ,H</sub> =	1,25
Haushaltsstrombedarf	Q <sub>HHSB</sub> =	72 415 kWh/a	HHSB =	22,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	Q <sub>EEB,SK</sub> =	250 066 kWh/a	EEB <sub>SK</sub> =	78,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	Q <sub>PEB,SK</sub> =	402 348 kWh/a	PEB <sub>SK</sub> =	126,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q <sub>PEBn.em.,SK</sub> =	125 347 kWh/a	PEB <sub>n.em.,SK</sub> =	39,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q <sub>PEBem.,SK</sub> =	277 001 kWh/a	PEB <sub>em.,SK</sub> =	87,1 kWh/m <sup>2</sup> a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q <sub>CO2eq,SK</sub> =	27 315 kg/a	CO <sub>2eq,SK</sub> =	8,6 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f <sub>GEE,SK</sub> =	0,74
Photovoltaik-Export	Q <sub>PVE,SK</sub> =	- kWh/a	PVE <sub>EXPORT,SK</sub> =	- kWh/m <sup>2</sup> a

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	IBTS GmbH
Ausstellungsdatum	30.04.2024		Kollmannsberg 109, 4814 Neukirchen
Gültigkeitsdatum	29.04.2034	Unterschrift	
Geschäftszahl	21-174		



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

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

**HWB<sub>Ref,SK</sub> 35**      **f<sub>GEE,SK</sub> 0,74**

#### Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	3 179 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge l <sub>c</sub>	2,15 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	10 851 m <sup>3</sup>	Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub>	0,47 m <sup>-1</sup>
Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub>	5 052 m <sup>2</sup>		

#### Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten: Polierplan, 22.04.2024  
Bauphysikalische Daten:  
Haustechnik Daten:

#### Haustechniksystem

Raumheizung: Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar))  
Warmwasser: Kombiniert mit Raumheizung  
Lüftung: Fensterlüftung, Nassraumlüfter vorhanden

#### Berechnungsgrundlagen

**Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH - [www.geq.at](http://www.geq.at)**

Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6-1 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6-1

Verwendete Normen und Richtlinien:

ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6-1 / ON H 5056-1 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: April 2019

#### 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.

BAUTEILE		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
AW01	AW1 Außenwand Neubau			0,14	0,35	Ja
DS02	DA2 geneigtes Dach			0,15	0,20	Ja
DS01	DA3 geneigtes Dach			0,13	0,20	Ja
FD01	DT1 Flachdach Dachterrasse			0,19	0,20	Ja
AD01	D1 Zangendecke			0,14	0,20	Ja
ID01	D3a FB zu Kellerräume	3,51	3,50	0,26	0,40	Ja
DD01	D3b Fußboden zu Außenluft	8,01	4,00	0,12	0,20	Ja
EB01	D4 Fußbodenaufbau EG	4,36	3,50	0,22	0,40	Ja
AD02	___ Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum			0,13	0,20	Ja
FD02	___ Flachdach Lift			0,19	0,20	Ja
IW01	___ Außenwand zu Dachraum			0,17	0,35	Ja

FENSTER	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
1,80 x 2,25 Haustür (unverglaste Tür gegen Außenluft)	1,40	1,70	Ja
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (Dachflächenfenster gegen Außenluft)	0,88	1,70	Ja
Prüfnormmaß Typ 2 (T2) (gegen Außenluft vertikal)	0,87	1,40	Ja

Einheiten: R-Wert [m<sup>2</sup>K/W], U-Wert [W/m<sup>2</sup>K]  
Quelle U-Wert max: OIB Richtlinie 6

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

# Heizlast Abschätzung

## Leumühle Haus A

### Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

#### Bauherr

Haslehner Immobilien GmbH  
 Bruck 18  
 4722 Peuerbach  
 Tel.:

#### Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -15,4 °C  
 Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C  
 Temperatur-Differenz: 37,4 K

Standort: Puppung  
 Brutto-Rauminhalt der  
 beheizten Gebäudeteile: 10 850,50 m<sup>3</sup>  
 Gebäudehüllfläche: 5 051,88 m<sup>2</sup>

Bauteile		Fläche A [m <sup>2</sup> ]	Wärmed.- koeffizient U [W/m <sup>2</sup> K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AD01	D1 Zangendecke	868,23	0,136	0,90	106,43
AD02	__ Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum	91,50	0,128	0,90	10,55
AW01	AW1 Außenwand Neubau	1 645,99	0,143	1,00	234,99
DD01	D3b Fußboden zu Außenluft	72,10	0,121	1,00	8,70
DS01	DA3 geneigtes Dach	34,50	0,134	1,00	4,61
DS02	DA2 geneigtes Dach	156,49	0,148	1,00	23,22
FD01	DT1 Flachdach Dachterrasse	288,00	0,191	1,00	55,01
FD02	__ Flachdach Lift	3,11	0,191	1,00	0,59
FE/TÜ	Fenster u. Türen	405,00	0,875		354,50
EB01	D4 Fußbodenaufbau EG	759,75	0,218	0,50	82,74
ID01	D3a FB zu Kellerräume	602,21	0,255	0,70	107,68
IW01	__ Außenwand zu Dachraum	125,00	0,173	0,90	19,46
ZD03	D3a Fußbodenaufbau 1.OG	0,04	0,261		
	Summe OBEN-Bauteile	1 475,25			
	Summe UNTEN-Bauteile	1 434,06			
	Summe Zwischendecken	0,04			
	Summe Außenwandflächen	1 645,99			
	Summe Innenwandflächen	125,00			
	Fensteranteil in Außenwänden 18,4 %	371,59			
	Fenster in Deckenflächen	33,42			

**Summe** [W/K] **1 008**

**Wärmebrücken (vereinfacht)** [W/K] **111**

**Transmissions - Leitwert** [W/K] **1 173,50**

**Lüftungs - Leitwert** [W/K] **854,43**

**Gebäude-Heizlast Abschätzung** Luftwechsel = 0,38 1/h [kW] **75,8**

**Flächenbez. Heizlast Abschätzung (3 179 m<sup>2</sup>)** [W/m<sup>2</sup> BGF] **23,85**

## Heizlast Abschätzung Leumühle Haus A

---

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeerzeugers.  
Für die Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung gemäß ÖNORM H 7500 erforderlich.

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

## Bauteile Leumühle Haus A

AW1 Außenwand Neubau		AW01		
von Innen nach Außen		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Innenputz		0,0150	0,700	0,021
Hochlochziegel		0,2500	0,250	1,000
EPS F Plus		0,1800	0,031	5,806
Spachtelung		0,0030	0,800	0,004
Reibputz		0,0020	0,700	0,003
Rse+Rsi = 0,17		<b>Dicke gesamt 0,4500</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,14</b>

DA2 geneigtes Dach		DS02		
von Außen nach Innen		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Dachziegel	*	0,0000	0,000	0,000
Lattung	*	0,0000	0,000	0,000
Konterlattung	*	0,0000	0,000	0,000
Unterdachbahn dampfdiffusionsoffen	*	0,0000	0,000	0,000
Rauschalung		0,0200	0,120	0,167
Sparren dazw.	11,8 %	0,1800	0,120	0,176
Dämmung	88,2 %		0,037	4,293
Konterlattung dazw.	7,7 %	0,0800	0,120	0,051
Dämmung	92,3 %		0,037	1,996
Dampfbremse	*	0,0000	0,000	0,000
GK-Platte		0,0200	0,210	0,095
GK-Platte		0,0200	0,210	0,095
Inst. Ebene		0,0500	0,313	0,160
GK-Platte		0,0125	0,210	0,060
		<b>Dicke 0,3825</b>		
		<b>Dicke gesamt 0,3825</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,15</b>
Sparren:	RTo 7,0089    RTu 6,4694    RT 6,7392		Rse+Rsi 0,2	
Konterlattung:	Achsabstand 0,850    Breite 0,100			
	Achsabstand 0,650    Breite 0,050			

DA3 geneigtes Dach		DS01		
von Außen nach Innen		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Dachziegel	*	0,0000	0,000	0,000
Lattung	*	0,0000	0,000	0,000
Konterlattung	*	0,0000	0,000	0,000
Unterdachbahn dampfdiffusionsoffen	*	0,0000	0,000	0,000
Rauschalung		0,0200	0,120	0,167
Sparren dazw.	12,5 %	0,1800	0,120	0,188
Dämmung	87,5 %		0,037	4,257
Konterlattung dazw.	9,2 %	0,1200	0,120	0,092
Dämmung	90,8 %		0,037	2,944
Dampfbremse	*	0,0000	0,000	0,000
GK-Platte		0,0150	0,210	0,071
Inst. Ebene		0,0500	0,313	0,160
GK-Platte		0,0125	0,210	0,060
		<b>Dicke 0,3975</b>		
		<b>Dicke gesamt 0,3975</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,13</b>
Sparren:	RTo 7,8335    RTu 7,1437    RT 7,4886		Rse+Rsi 0,2	
Konterlattung:	Achsabstand 0,800    Breite 0,100			
	Achsabstand 0,650    Breite 0,060			

## Bauteile Leumühle Haus A

DT1 Flachdach Dachterrasse			FD01	
			von Außen nach Innen	Dicke
Betonplatten	*	0,0000	0,000	0,000
Stelzfüße	*	0,0000	0,000	0,000
Abdichtung gem. ÖNorm	*	0,0000	0,000	0,000
Gefälledämmung im therm. Mittel EPS- W25		0,0600	0,036	1,667
Grunddämmung EPS- W25		0,1200	0,036	3,333
Dampfsperre	*	0,0050	0,000	0,000
Stahlbetondecke		0,2200	2,300	0,096
		<b>Dicke 0,4000</b>		
Rse+Rsi = 0,14		<b>Dicke gesamt 0,4050</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,19</b>

D1 Zangendecke			AD01	
			von Außen nach Innen	Dicke
Rauschalung		0,0200	0,120	0,167
Zangendecke dazw.	12,5 %	0,1800	0,120	0,188
Dämmung	87,5 %		0,038	4,145
Konterlattung dazw.	9,2 %	0,1200	0,120	0,092
Dämmung	90,8 %		0,038	2,866
Dampfbremse	*	0,0000	0,000	0,000
Gipskartonplatte		0,0150	0,210	0,071
Inst. Ebene		0,0500	0,313	0,160
Gipskartonplatte		0,0125	0,210	0,060
		<b>Dicke 0,3975</b>		
RTo 7,6627    RTu 7,0213    RT 7,3420		<b>Dicke gesamt 0,3975</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,14</b>
Zangendecke:	Achsabstand 0,800    Breite 0,100	Rse+Rsi	0,2	
Konterlattung:	Achsabstand 0,650    Breite 0,060			

D2 Zwischendecke 2.OG			ZD02	
			von Innen nach Außen	Dicke
Bodenbelag		0,0150	1,000	0,015
Heizzementestrich	F	0,0700	1,400	0,050
PE-Folie	*	0,0000	0,000	0,000
Trittschalldämmung		0,0300	0,044	0,682
EPS-Dämmung		0,1600	0,036	4,444
EPS-Schüttung zementgebunden		0,1250	0,060	2,083
Dampfbremse	*	0,0000	0,000	0,000
Stahlbetondecke		0,2200	2,300	0,096
		<b>Dicke 0,6200</b>		
Rse+Rsi = 0,26		<b>Dicke gesamt 0,6200</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,13</b>

D3a Fußbodenaufbau 1.OG			ZD03	
			von Innen nach Außen	Dicke
Bodenbelag		0,0150	1,000	0,015
Heizzementestrich	F	0,0700	1,400	0,050
PE-Folie	*	0,0000	0,000	0,000
Trittschalldämmung		0,0300	0,044	0,682
EPS-W20		0,0500	0,038	1,316
EPS-Schüttung zementgebunden		0,0850	0,060	1,417
Dampfbremse	*	0,0000	0,000	0,000
Stahlbetondecke		0,2200	2,300	0,096
		<b>Dicke 0,4700</b>		
Rse+Rsi = 0,26		<b>Dicke gesamt 0,4700</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,26</b>

## Bauteile Leumühle Haus A

<b>D3a FB zu Kellerräume</b>			<b>ID01</b>	
	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Bodenbelag		0,0150	1,000	0,015
Heizzementestrich	F	0,0700	1,400	0,050
PE-Folie	*	0,0000	0,000	0,000
Trittschalldämmung		0,0300	0,044	0,682
Wärmedämmung EPS W20		0,0500	0,038	1,316
EPS-Schüttung zementgebunden		0,0850	0,060	1,417
Dampfbremse	*	0,0000	0,000	0,000
Stahlbetondecke		0,2200	2,300	0,096
		<b>Dicke 0,4700</b>		
	Rse+Rsi = 0,34	<b>Dicke gesamt 0,4700</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,26</b>

<b>D3b Fußboden zu Außenluft</b>			<b>DD01</b>	
	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Bodenbelag		0,0150	1,000	0,015
Heizzementestrich	F	0,0700	1,400	0,050
PE-Folie	*	0,0000	0,000	0,000
Trittschalldämmung		0,0300	0,044	0,682
Wärmedämmung EPS W20		0,0500	0,038	1,316
EPS-Schüttung zementgebunden		0,0850	0,060	1,417
Dampfbremse	*	0,0000	0,000	0,000
Stahlbetondecke		0,2200	2,300	0,096
Dämmung Steinwolle		0,1800	0,040	4,500
		<b>Dicke 0,6500</b>		
	Rse+Rsi = 0,21	<b>Dicke gesamt 0,6500</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,12</b>

<b>D4 Fußbodenaufbau EG</b>			<b>EB01</b>	
	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Bodenbelag		0,0150	1,000	0,015
Heizzementestrich	F	0,0700	1,400	0,050
PE-Folie	*	0,0000	0,000	0,000
Trittschalldämmung		0,0300	0,044	0,682
EPS W-20		0,0500	0,038	1,316
EPS-Schüttung zementgebunden		0,1350	0,060	2,250
Abdichtung gem. ÖNorm	*	0,0000	0,000	0,000
Stahlbetonfundamentplatte		0,2500	2,300	0,109
		<b>Dicke 0,5500</b>		
	Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,5500</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,22</b>

<b>___ Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum</b>			<b>AD02</b>	
	von Außen nach Innen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Wärmedämmung		0,3000	0,040	7,500
Stahlbetondecke		0,2500	2,300	0,109
	Rse+Rsi = 0,2	<b>Dicke gesamt 0,5500</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,13</b>

<b>___ Flachdach Lift</b>			<b>FD02</b>	
	von Außen nach Innen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Dämmung		0,2000	0,040	5,000
Dampfbremse	*	0,0050	0,000	0,000
Stahlbetondecke		0,2500	2,300	0,109
		<b>Dicke 0,4500</b>		
	Rse+Rsi = 0,14	<b>Dicke gesamt 0,4500</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,19</b>

## Bauteile Leumühle Haus A

— Außenwand zu Dachraum		IW01		
	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Innenputz		0,0150	0,700	0,021
Hochlochziegel		0,2500	0,250	1,000
EPS F		0,1800	0,040	4,500
Spachtelung	*	0,0030	0,800	0,004
		<b>Dicke 0,4450</b>		
	Rse+Rsi = 0,26	<b>Dicke gesamt 0,4480</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,17</b>

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

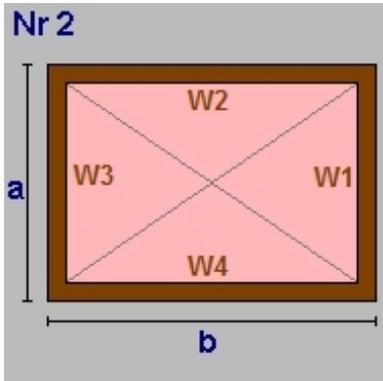
Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m<sup>2</sup>K], Dichte [kg/m<sup>3</sup>],  $\lambda$ [W/mK]

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

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

## Geometrieausdruck Leumühle Haus A

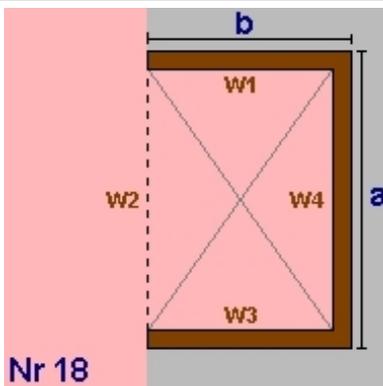
### EG Grundform



$a = 30,17$      $b = 13,36$   
 lichte Raumhöhe =  $2,60 + \text{obere Decke: } 0,47 \Rightarrow 3,07\text{m}$   
 BGF  $403,07\text{m}^2$     BRI  $1\,237,43\text{m}^3$

Wand W1  $92,62\text{m}^2$     AW01    AW1    Außenwand    Neubau  
 Wand W2  $41,02\text{m}^2$     AW01  
 Wand W3  $92,62\text{m}^2$     AW01  
 Wand W4  $41,02\text{m}^2$     AW01  
 Decke  $403,07\text{m}^2$     ZD03    D3a    Fußbodenaufbau 1.OG  
 Boden  $403,07\text{m}^2$     EB01    D4    Fußbodenaufbau EG

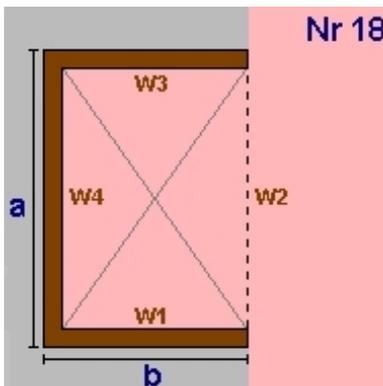
### EG Rechteck



$a = 26,66$      $b = 13,36$   
 lichte Raumhöhe =  $2,60 + \text{obere Decke: } 0,47 \Rightarrow 3,07\text{m}$   
 BGF  $356,18\text{m}^2$     BRI  $1\,093,47\text{m}^3$

Wand W1  $41,02\text{m}^2$     AW01    AW1    Außenwand    Neubau  
 Wand W2  $81,85\text{m}^2$     AW01  
 Wand W3  $41,02\text{m}^2$     AW01  
 Wand W4  $81,85\text{m}^2$     AW01  
 Decke  $356,18\text{m}^2$     ZD03    D3a    Fußbodenaufbau 1.OG  
 Boden  $356,18\text{m}^2$     EB01    D4    Fußbodenaufbau EG

### EG Lift

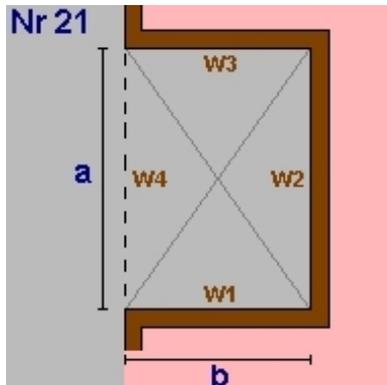


$a = 3,11$      $b = 1,00$   
 lichte Raumhöhe =  $2,60 + \text{obere Decke: } 0,47 \Rightarrow 3,07\text{m}$   
 BGF  $3,11\text{m}^2$     BRI  $9,55\text{m}^3$

Wand W1  $3,07\text{m}^2$     AW01    AW1    Außenwand    Neubau  
 Wand W2  $-9,55\text{m}^2$     AW01  
 Wand W3  $3,07\text{m}^2$     AW01  
 Wand W4  $9,55\text{m}^2$     AW01  
 Decke  $3,11\text{m}^2$     ZD03    D3a    Fußbodenaufbau 1.OG  
 Boden  $3,11\text{m}^2$     EB01    D4    Fußbodenaufbau EG

**Geometrieausdruck  
Leumühle Haus A**

**EG Rechteck einspringend - Zugang HA2**

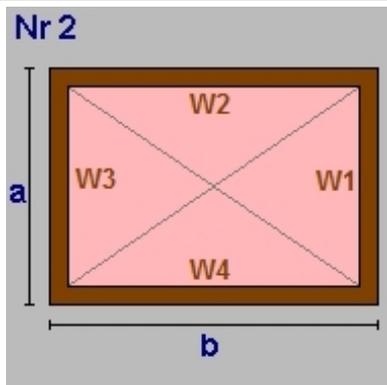


a = 1,74	b = 1,50
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,47 => 3,07m	
BGF	-2,61m <sup>2</sup> BRI -8,01m <sup>3</sup>
Wand W1	4,61m <sup>2</sup> AW01 AW1 Außenwand Neubau
Wand W2	5,34m <sup>2</sup> AW01
Wand W3	4,61m <sup>2</sup> AW01
Wand W4	-5,34m <sup>2</sup> AW01
Decke	-2,61m <sup>2</sup> ZD03 D3a Fußbodenaufbau 1.OG
Boden	-2,61m <sup>2</sup> EB01 D4 Fußbodenaufbau EG

**EG Summe**

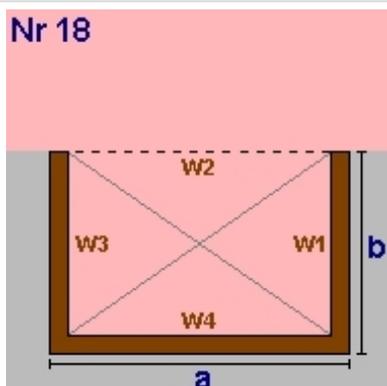
**EG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]: 759,75**  
**EG Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 2 332,43**

**OG1 Grundform**



a = 13,36	b = 41,61
lichte Raumhöhe = 2,53 + obere Decke: 0,62 => 3,15m	
BGF	555,91m <sup>2</sup> BRI 1 751,12m <sup>3</sup>
Wand W1	42,08m <sup>2</sup> AW01 AW1 Außenwand Neubau
Wand W2	131,07m <sup>2</sup> AW01
Wand W3	42,08m <sup>2</sup> AW01
Wand W4	131,07m <sup>2</sup> AW01
Decke	176,41m <sup>2</sup> ZD02 D2 Zwischendecke 2.OG
Teilung	288,00m <sup>2</sup> FD01
Teilung	91,50m <sup>2</sup> AD02
Boden	553,21m <sup>2</sup> ID01 D3a FB zu Kellerräume
Teilung	2,70m <sup>2</sup> DD01

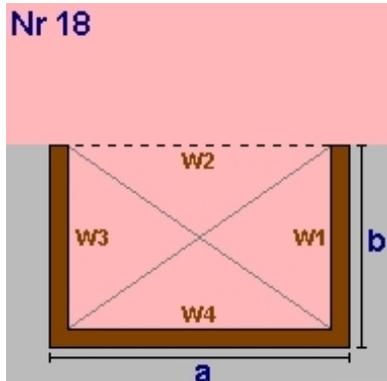
**OG1 Rechteck**



a = 13,36	b = 34,50
lichte Raumhöhe = 2,53 + obere Decke: 0,62 => 3,15m	
BGF	460,92m <sup>2</sup> BRI 1 451,90m <sup>3</sup>
Wand W1	108,68m <sup>2</sup> AW01 AW1 Außenwand Neubau
Wand W2	-42,08m <sup>2</sup> AW01
Wand W3	108,68m <sup>2</sup> AW01
Wand W4	42,08m <sup>2</sup> AW01
Decke	460,92m <sup>2</sup> ZD02 D2 Zwischendecke 2.OG
Boden	-403,02m <sup>2</sup> ZD03 D3a Fußbodenaufbau 1.OG
Teilung	24,50m <sup>2</sup> ID01
Teilung	33,40m <sup>2</sup> DD01

# Geometrieausdruck Leumühle Haus A

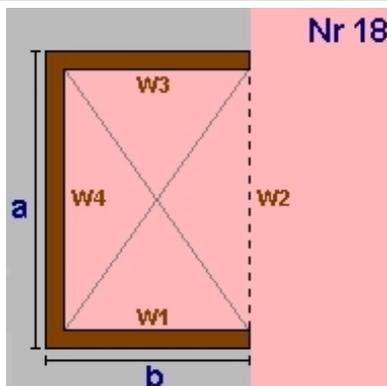
## OG1 Rechteck



$a = 13,36$        $b = 31,00$   
 lichte Raumhöhe =  $2,53 + \text{obere Decke: } 0,62 \Rightarrow 3,15\text{m}$   
 BGF       $414,16\text{m}^2$     BRI     $1\,304,60\text{m}^3$

Wand W1     $97,65\text{m}^2$     AW01    AW1    Außenwand    Neubau  
 Wand W2     $-42,08\text{m}^2$     AW01  
 Wand W3     $97,65\text{m}^2$     AW01  
 Wand W4     $42,08\text{m}^2$     AW01  
 Decke       $414,16\text{m}^2$     ZD02    D2    Zwischendecke    2.OG  
 Boden       $-353,66\text{m}^2$     ZD03    D3a    Fußbodenaufbau    1.OG  
 Teilung      $24,50\text{m}^2$     ID01  
 Teilung      $36,00\text{m}^2$     DD01

## OG1 Lift



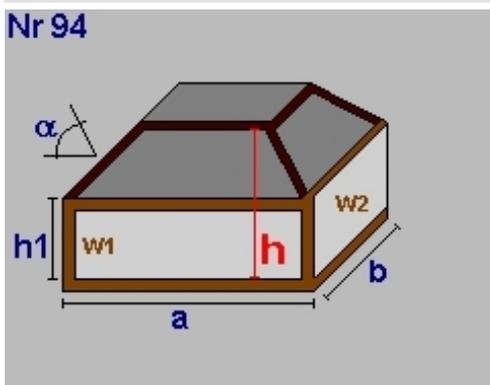
$a = 3,11$        $b = 1,00$   
 lichte Raumhöhe =  $2,53 + \text{obere Decke: } 0,62 \Rightarrow 3,15\text{m}$   
 BGF       $3,11\text{m}^2$     BRI       $9,80\text{m}^3$

Wand W1     $3,15\text{m}^2$     AW01    AW1    Außenwand    Neubau  
 Wand W2     $-9,80\text{m}^2$     AW01  
 Wand W3     $3,15\text{m}^2$     AW01  
 Wand W4     $9,80\text{m}^2$     AW01  
 Decke       $3,11\text{m}^2$     ZD02    D2    Zwischendecke    2.OG  
 Boden       $-3,11\text{m}^2$     ZD03    D3a    Fußbodenaufbau    1.OG

## OG1 Summe

**OG1 Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]:**      **1 434,10**  
**OG1 Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:**      **4 517,41**

## DG Dachkörper

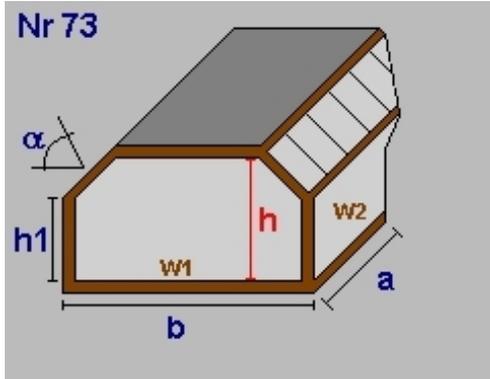


Dachneigung  $\alpha(^{\circ})$      $35,00$   
 $a = 41,61$        $b = 13,36$   
 $h1 = 1,35$   
 lichte Raumhöhe(h) =  $2,70 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,10\text{m}$   
 BGF       $555,91\text{m}^2$     BRI     $1\,496,71\text{m}^3$

Dachfl.     $304,54\text{m}^2$   
 Decke       $306,45\text{m}^2$   
 Wand W1     $56,17\text{m}^2$     AW01    AW1    Außenwand    Neubau  
 Wand W2     $18,04\text{m}^2$     AW01  
 Wand W3     $56,17\text{m}^2$     AW01  
 Wand W4     $18,04\text{m}^2$     AW01  
 Dach        $304,54\text{m}^2$     DS02    DA2    geneigtes Dach  
 Decke       $306,45\text{m}^2$     AD01    D1    Zangendecke  
 Boden       $-555,91\text{m}^2$     ZD02    D2    Zwischendecke    2.OG

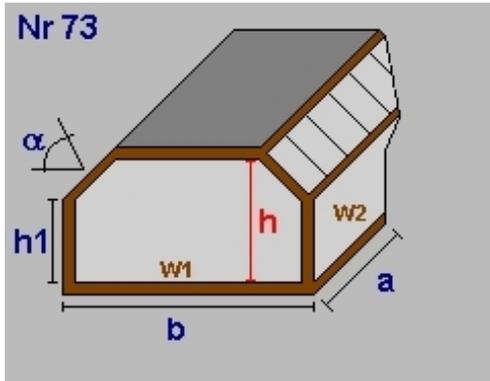
**Geometrieausdruck  
Leumühle Haus A**

**DG Nebengiebel Satteldach mit Decke**



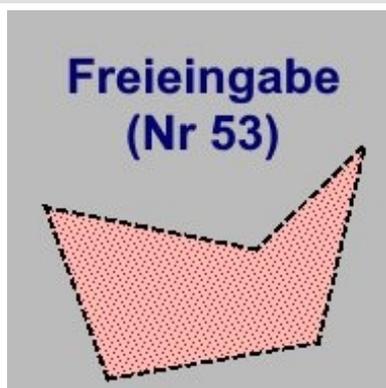
Dachneigung a(°)	35,00	
a =	34,50	b = 13,36
h1=	1,35	
lichte Raumhöhe(h)=	2,70 + obere Decke: 0,40 => 3,10m	
BGF	460,92m <sup>2</sup>	BRI 1 299,11m <sup>3</sup>
Dachfläche	217,82m <sup>2</sup>	
Dach-Anliegefl.	33,10m <sup>2</sup>	
Decke	309,60m <sup>2</sup>	
Wand W1	37,02m <sup>2</sup>	AW01 AW1 Außenwand Neubau
Wand W2	46,58m <sup>2</sup>	AW01
Wand W3	-18,04m <sup>2</sup>	AW01
Wand W4	46,58m <sup>2</sup>	AW01
Dach	217,82m <sup>2</sup>	DS02 DA2 geneigtes Dach
Decke	309,60m <sup>2</sup>	AD01 D1 Zangendecke
Boden	-460,92m <sup>2</sup>	ZD02 D2 Zwischendecke 2.OG

**DG Nebengiebel Satteldach mit Decke**



Dachneigung a(°)	35,00	
a =	31,00	b = 13,36
h1=	1,35	
lichte Raumhöhe(h)=	2,70 + obere Decke: 0,40 => 3,10m	
BGF	414,16m <sup>2</sup>	BRI 1 169,54m <sup>3</sup>
Dachfläche	196,50m <sup>2</sup>	
Dach-Anliegefl.	33,10m <sup>2</sup>	
Decke	280,31m <sup>2</sup>	
Wand W1	37,02m <sup>2</sup>	AW01 AW1 Außenwand Neubau
Wand W2	41,85m <sup>2</sup>	AW01
Wand W3	-18,04m <sup>2</sup>	AW01
Wand W4	41,85m <sup>2</sup>	AW01
Dach	196,50m <sup>2</sup>	DS02 DA2 geneigtes Dach
Decke	280,31m <sup>2</sup>	AD01 D1 Zangendecke
Boden	-414,16m <sup>2</sup>	ZD02 D2 Zwischendecke 2.OG

**DG Freieingabe nicht ausgeb. Dachraum**



lichte Raumhöhe =	2,70 + obere Decke: 0,40 => 3,10m	
BGF	-91,50m <sup>2</sup>	BRI -186,28m <sup>3</sup>
Dachfl.	-111,75m <sup>2</sup>	
Decke	0,00m <sup>2</sup>	
Wandfläche	125,00m <sup>2</sup>	
Wand W1	125,00m <sup>2</sup>	IW01 __ Außenwand zu Dachraum
Dach	-111,75m <sup>2</sup>	DS02 DA2 geneigtes Dach
Boden	-91,50m <sup>2</sup>	ZD02 D2 Zwischendecke 2.OG

**Geometrieausdruck  
Leumühle Haus A**

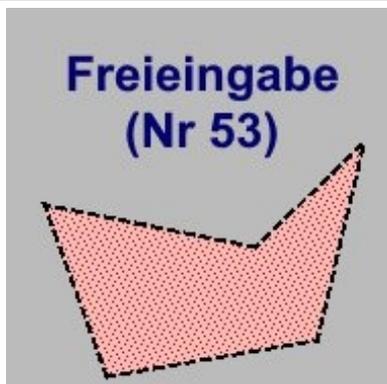
**DG Freieingabe Terrassen**



lichte Raumhöhe = 2,70 + obere Decke: 0,40 => 3,10m  
BGF -288,00m<sup>2</sup> BRI -586,00m<sup>3</sup>

Dachfl. -351,00m<sup>2</sup>  
Decke 0,00m<sup>2</sup>  
Wandfläche 388,30m<sup>2</sup>  
Wand W1 388,30m<sup>2</sup> AW01 AW1 Außenwand Neubau  
Dach -351,00m<sup>2</sup> DS02 DA2 geneigtes Dach  
Boden -288,00m<sup>2</sup> ZD02 D2 Zwischendecke 2.OG

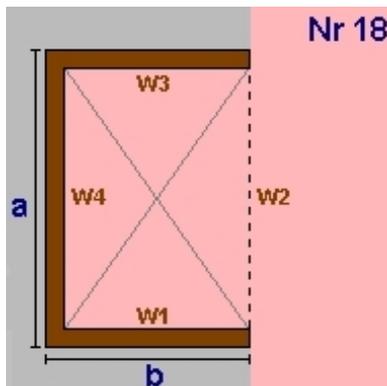
**DG Freieingabe Treppenh (+), Kniestock(-)**



lichte Raumhöhe = 2,70 + obere Decke: 0,40 => 3,10m  
BRI 50,00m<sup>3</sup>

Dachfl. 34,50m<sup>2</sup>  
Decke -28,13m<sup>2</sup>  
Wandfläche -180,20m<sup>2</sup>  
Wand W1 -180,20m<sup>2</sup> AW01 AW1 Außenwand Neubau  
Dach 34,50m<sup>2</sup> DS01 DA3 geneigtes Dach  
Decke -28,13m<sup>2</sup> AD01 D1 Zangendecke

**DG Rechteck Lift**



a = 3,11 b = 1,00  
lichte Raumhöhe = 2,70 + obere Decke: 0,45 => 3,15m  
BGF 3,11m<sup>2</sup> BRI 9,80m<sup>3</sup>

Wand W1 3,15m<sup>2</sup> AW01 AW1 Außenwand Neubau  
Wand W2 -9,80m<sup>2</sup> AW01  
Wand W3 3,15m<sup>2</sup> AW01  
Wand W4 9,80m<sup>2</sup> AW01  
Decke 3,11m<sup>2</sup> FD02 Flachdach Lift  
Boden -3,11m<sup>2</sup> ZD02 D2 Zwischendecke 2.OG

**DG Summe**

**DG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]: 1 054,60**  
**DG Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 3 252,88**

**DG BGF - Reduzierung (manuell)**

-60,00 m<sup>2</sup>

**Summe Reduzierung Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]: -60,00**

**DG Galerie**

DG - Galerie im DG -9,00 m<sup>2</sup>

Summe Reduzierung Bruttogrundfläche [m²]: -9,00

**Deckenvolumen ZD03**

Fläche 0,04 m² x Dicke 0,47 m = 0,02 m³

**Deckenvolumen EB01**

Fläche 759,75 m² x Dicke 0,55 m = 417,86 m³

**Deckenvolumen ID01**

Fläche 602,21 m² x Dicke 0,47 m = 283,04 m³

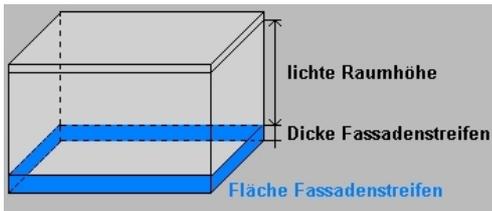
**Deckenvolumen DD01**

Fläche 72,10 m² x Dicke 0,65 m = 46,87 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 747,78

**Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung**

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	0,550m	172,10m	94,66m²
AW01	- ID01	0,470m	109,94m	51,67m²



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 3 179,45  
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 10 850,50

# Fenster und Türen Leumühle Haus A



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
	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	0,40	1,30	0,075	1,23	0,88		0,44	
	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)			1,23	1,48	1,82	0,50	1,10	0,075	1,26	0,87		0,59	
<b>2,49</b>														
<b>N</b>														
T2	OG1 AW01	6	1,60 x 1,35	1,60	1,35	12,96	0,50	1,10	0,075	8,47	0,95	12,33	0,59	0,40
T2	OG1 AW01	1	1,85 x 1,35	1,85	1,35	2,50	0,50	1,10	0,075	1,69	0,92	2,30	0,59	0,40
T2	OG1 AW01	2	1,80 x 2,25	1,80	2,25	8,10	0,50	1,10	0,075	5,90	0,87	7,02	0,59	0,40
T1	DG DS02	8	0,78 x 1,40	0,78	1,40	8,74	0,40	1,30	0,075	5,01	1,02	8,89	0,44	0,40
<b>17</b>				<b>32,30</b>				<b>21,07</b>				<b>30,54</b>		
<b>O</b>														
T2	EG AW01	1	1,60 x 1,35	1,60	1,35	2,16	0,50	1,10	0,075	1,41	0,95	2,05	0,59	0,40
T2	EG AW01	1	2,20 x 2,25	2,20	2,25	4,95	0,50	1,10	0,075	3,76	0,82	4,08	0,59	0,40
T2	EG AW01	1	2,60 x 2,25	2,60	2,25	5,85	0,50	1,10	0,075	4,57	0,79	4,64	0,59	0,40
T2	EG AW01	5	1,60 x 1,35	1,60	1,35	10,80	0,50	1,10	0,075	7,06	0,95	10,27	0,59	0,40
T2	EG AW01	1	2,60 x 2,25	2,60	2,25	5,85	0,50	1,10	0,075	4,57	0,79	4,64	0,59	0,40
T2	EG AW01	1	1,60 x 1,35	1,60	1,35	2,16	0,50	1,10	0,075	1,41	0,95	2,05	0,59	0,40
T2	OG1 AW01	1	1,60 x 1,35	1,60	1,35	2,16	0,50	1,10	0,075	1,41	0,95	2,05	0,59	0,40
T2	OG1 AW01	1	1,60 x 1,35	1,60	1,35	2,16	0,50	1,10	0,075	1,41	0,95	2,05	0,59	0,40
T2	OG1 AW01	1	2,20 x 2,25	2,20	2,25	4,95	0,50	1,10	0,075	3,76	0,82	4,08	0,59	0,40
T2	OG1 AW01	2	2,60 x 2,25	2,60	2,25	11,70	0,50	1,10	0,075	9,13	0,79	9,28	0,59	0,40
T2	OG1 AW01	7	1,60 x 1,35	1,60	1,35	15,12	0,50	1,10	0,075	9,88	0,95	14,38	0,59	0,40
T2	OG1 AW01	1	1,00 x 2,25	1,00	2,25	2,25	0,50	1,10	0,075	1,58	0,87	1,95	0,59	0,40
T2	OG1 AW01	1	2,60 x 2,25	2,60	2,25	5,85	0,50	1,10	0,075	4,57	0,79	4,64	0,59	0,40
T2	OG1 AW01	1	2,60 x 2,25	2,60	2,25	5,85	0,50	1,10	0,075	4,57	0,79	4,64	0,59	0,40
T2	DG AW01	4	1,00 x 2,25	1,00	2,25	9,00	0,50	1,10	0,075	6,30	0,87	7,80	0,59	0,40
T2	DG AW01	1	2,60 x 2,25	2,60	2,25	5,85	0,50	1,10	0,075	4,57	0,79	4,64	0,59	0,40
T2	DG AW01	2	1,80 x 2,25	1,80	2,25	8,10	0,50	1,10	0,075	5,90	0,87	7,02	0,59	0,40
T2	DG AW01	2	2,60 x 2,25	2,60	2,25	11,70	0,50	1,10	0,075	9,13	0,79	9,28	0,59	0,40
T1	DG DS02	12	0,78 x 1,40	0,78	1,40	13,10	0,40	1,30	0,075	7,52	1,02	13,33	0,44	0,40
T1	DG DS02	2	0,78 x 2,52	0,78	2,52	3,93	0,40	1,30	0,075	2,33	1,01	3,98	0,44	0,40
<b>48</b>				<b>133,49</b>				<b>94,84</b>				<b>116,85</b>		
<b>S</b>														
T2	EG AW01	2	2,60 x 2,25	2,60	2,25	11,70	0,50	1,10	0,075	9,13	0,79	9,28	0,59	0,40
T2	EG AW01	1	1,60 x 1,35	1,60	1,35	2,16	0,50	1,10	0,075	1,41	0,95	2,05	0,59	0,40
T2	EG AW01	1	2,60 x 2,25	2,60	2,25	5,85	0,50	1,10	0,075	4,57	0,79	4,64	0,59	0,40
T2	OG1 AW01	2	2,60 x 2,25	2,60	2,25	11,70	0,50	1,10	0,075	9,13	0,79	9,28	0,59	0,40
T2	OG1 AW01	1	1,60 x 1,35	1,60	1,35	2,16	0,50	1,10	0,075	1,41	0,95	2,05	0,59	0,40
T2	OG1 AW01	2	1,80 x 2,25	1,80	2,25	8,10	0,50	1,10	0,075	5,90	0,87	7,02	0,59	0,40
T2	OG1 AW01	2	1,00 x 2,25	1,00	2,25	4,50	0,50	1,10	0,075	3,15	0,87	3,90	0,59	0,40
T2	OG1 AW01	1	2,60 x 2,25	2,60	2,25	5,85	0,50	1,10	0,075	4,57	0,79	4,64	0,59	0,40
T2	DG AW01	1	2,60 x 2,25	2,60	2,25	5,85	0,50	1,10	0,075	4,57	0,79	4,64	0,59	0,40
T2	DG AW01	1	2,60 x 2,25	2,60	2,25	5,85	0,50	1,10	0,075	4,57	0,79	4,64	0,59	0,40
T2	DG AW01	2	1,80 x 2,25	1,80	2,25	8,10	0,50	1,10	0,075	5,90	0,87	7,02	0,59	0,40
T2	DG AW01	2	2,40 x 2,25	2,40	2,25	10,80	0,50	1,10	0,075	8,32	0,81	8,72	0,59	0,40
T1	DG DS02	1	0,78 x 1,40	0,78	1,40	1,09	0,40	1,30	0,075	0,63	1,02	1,11	0,44	0,40
<b>19</b>				<b>83,71</b>				<b>63,26</b>				<b>68,99</b>		

## Fenster und Türen Leumühle Haus A

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m <sup>2</sup>	Ug W/m <sup>2</sup> K	Uf W/m <sup>2</sup> K	PSI W/mK	Ag m <sup>2</sup>	Uw W/m <sup>2</sup> K	AxUxf W/K	g	fs
<b>W</b>														
T2	EG AW01	2	1,60 x 1,35	1,60	1,35	4,32	0,50	1,10	0,075	2,82	0,95	4,11	0,59	0,40
	EG AW01	1	1,80 x 2,25 Haustür	1,80	2,25	4,05					1,40	5,67		
T2	EG AW01	1	2,60 x 2,25	2,60	2,25	5,85	0,50	1,10	0,075	4,57	0,79	4,64	0,59	0,40
T2	EG AW01	1	1,60 x 1,35	1,60	1,35	2,16	0,50	1,10	0,075	1,41	0,95	2,05	0,59	0,40
T2	EG AW01	5	1,60 x 1,35	1,60	1,35	10,80	0,50	1,10	0,075	7,06	0,95	10,27	0,59	0,40
T2	EG AW01	1	1,60 x 1,35	1,60	1,35	2,16	0,50	1,10	0,075	1,41	0,95	2,05	0,59	0,40
	EG AW01	1	1,80 x 2,25 Haustür	1,80	2,25	4,05					1,40	5,67		
T2	EG AW01	1	2,60 x 2,25	2,60	2,25	5,85	0,50	1,10	0,075	4,57	0,79	4,64	0,59	0,40
T2	OG1 AW01	4	1,60 x 1,35	1,60	1,35	8,64	0,50	1,10	0,075	5,64	0,95	8,22	0,59	0,40
T2	OG1 AW01	1	2,00 x 2,25	2,00	2,25	4,50	0,50	1,10	0,075	3,35	0,84	3,79	0,59	0,40
T2	OG1 AW01	1	2,60 x 2,25	2,60	2,25	5,85	0,50	1,10	0,075	4,57	0,79	4,64	0,59	0,40
T2	OG1 AW01	2	1,60 x 1,35	1,60	1,35	4,32	0,50	1,10	0,075	2,82	0,95	4,11	0,59	0,40
T2	OG1 AW01	3	2,60 x 2,25	2,60	2,25	17,55	0,50	1,10	0,075	13,70	0,79	13,92	0,59	0,40
T2	OG1 AW01	5	1,60 x 1,35	1,60	1,35	10,80	0,50	1,10	0,075	7,06	0,95	10,27	0,59	0,40
T2	OG1 AW01	1	1,80 x 2,25	1,80	2,25	4,05	0,50	1,10	0,075	2,95	0,87	3,51	0,59	0,40
T2	OG1 AW01	1	1,00 x 2,25	1,00	2,25	2,25	0,50	1,10	0,075	1,58	0,87	1,95	0,59	0,40
T2	DG AW01	6	2,60 x 2,25	2,60	2,25	35,10	0,50	1,10	0,075	27,39	0,79	27,85	0,59	0,40
T2	DG AW01	3	1,80 x 2,25	1,80	2,25	12,15	0,50	1,10	0,075	8,85	0,87	10,53	0,59	0,40
T2	DG AW01	1	1,00 x 2,25	1,00	2,25	2,25	0,50	1,10	0,075	1,58	0,87	1,95	0,59	0,40
T2	DG AW01	1	1,00 x 2,25	1,00	2,25	2,25	0,50	1,10	0,075	1,58	0,87	1,95	0,59	0,40
T1	DG DS02	6	0,78 x 1,40	0,78	1,40	6,55	0,40	1,30	0,075	3,76	1,02	6,67	0,44	0,40
<b>48</b>				<b>155,50</b>				<b>106,67</b>				<b>138,46</b>		
<b>Summe</b>		<b>132</b>	<b>405,00</b>				<b>285,84</b>				<b>354,84</b>			

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche  
g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor  
Typ... Prüfnormmaßtyp

## Rahmen Leumühle Haus A

Bezeichnung	Rb.re. m	Rb.li. m	Rb.o. m	Rb.u. m	%	Stulp Anz.	Stb. m	Pfost Anz.	Pfb. m	H-Sp. Anz.	V-Sp. Anz.	Spb. m	
Typ 1 (T1)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Rahmen
Typ 2 (T2)	0,110	0,110	0,110	0,120	31								Rahmen
2,60 x 2,25	0,110	0,110	0,110	0,120	22			1	0,120				Rahmen
1,80 x 2,25	0,110	0,110	0,110	0,120	27			1	0,120				Rahmen
2,40 x 2,25	0,110	0,110	0,110	0,120	23			1	0,120				Rahmen
1,00 x 2,25	0,110	0,110	0,110	0,120	30								Rahmen
0,78 x 1,40	0,120	0,120	0,120	0,120	43								Rahmen
0,78 x 2,52	0,120	0,120	0,120	0,120	41					1		0,120	Rahmen
1,60 x 1,35	0,110	0,110	0,110	0,120	35			1	0,120				Rahmen
2,20 x 2,25	0,110	0,110	0,110	0,120	24			1	0,120				Rahmen
2,00 x 2,25	0,110	0,110	0,110	0,120	25			1	0,120				Rahmen
1,85 x 1,35	0,110	0,110	0,110	0,120	32			1	0,120				Rahmen

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

Stb. .... Stulpbreite [m]

Pfb. .... Pfostenbreite [m]

Typ ..... Prüfnormmaßtyp

H-Sp. Anz ..... Anzahl der horizontalen Sprossen

V-Sp. Anz ..... Anzahl der vertikalen Sprossen

% ..... Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. .... Sprossenbreite [m]

RH-Eingabe  
Leumühle Haus A

## Raumheizung

### Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung      dezentral      Anzahl Einheiten      1,0    freie Eingabe

### Abgabe

Haupt Wärmeabgabe      Flächenheizung  
Systemtemperatur      35°/28°  
Regelfähigkeit      Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung  
Heizkostenabrechnung      Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

### Verteilung

		Leitungslängen lt. Defaultwerten	
gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]
Verteilleitungen			0,00
Steigleitungen			0,00
Anbindeleitungen* Ja	1/3	Nein	890,25

### Speicher

Art des Speichers      für automatisch beschickte Heizungen  
Standort      nicht konditionierter Bereich  
Baujahr      Ab 1994      Anschlussteile gedämmt  
Nennvolumen\*      2404 l      Defaultwert  
Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher\*       $q_{b,WS} = 6,13 \text{ kWh/d}$       Defaultwert

### Bereitstellung

Bereitstellungssystem      Nah-/Fernwärme

Energieträger      Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)  
Betriebsweise      gleitender Betrieb  
Nennwärmeleistung      96,14 kW      Defaultwert

### Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe\*      575,99 W      Defaultwert  
Speicherladepumpe\*      237,31 W      Defaultwert

\*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)



**Endenergiebedarf  
Leumühle Haus A**

**Endenergiebedarf**

Heizenergiebedarf	$Q_{HEB}$	=	177 651 kWh/a
Haushaltsstrombedarf	$Q_{HHSB}$	=	72 415 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	0 kWh/a
<b>Endenergiebedarf</b>	<b><math>Q_{EEB}</math></b>	=	<b>250 066 kWh/a</b>

**Heizenergiebedarf - HEB**

<b>Heizenergiebedarf</b>	<b><math>Q_{HEB}</math></b>	=	<b>177 651 kWh/a</b>
Heiztechnikenergiebedarf	$Q_{HTEB}$	=	44 148 kWh/a

<b>Warmwasserwärmebedarf</b>	<b><math>Q_{tw}</math></b>	=	<b>32 494 kWh/a</b>
------------------------------	----------------------------	---	---------------------

**Warmwasserbereitung**

**Wärmeverluste**

Abgabe	$Q_{TW,WA}$	=	1 849 kWh/a
Verteilung	$Q_{TW,WV}$	=	30 279 kWh/a
Speicher	$Q_{TW,WS}$	=	891 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{kom,WB}$	=	2 709 kWh/a
	<b><math>Q_{TW}</math></b>	=	<b>35 729 kWh/a</b>

**Hilfsenergiebedarf**

Verteilung	$Q_{TW,WV,HE}$	=	482 kWh/a
Speicher	$Q_{TW,WS,HE}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{TW,WB,HE}$	=	0 kWh/a
	<b><math>Q_{TW,HE}</math></b>	=	<b>482 kWh/a</b>

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser	$Q_{HTEB,TW}$	=	35 488 kWh/a
---------------------------------------	---------------	---	--------------

<b>Heizenergiebedarf Warmwasser</b>	<b><math>Q_{HEB,TW}</math></b>	=	<b>67 982 kWh/a</b>
-------------------------------------	--------------------------------	---	---------------------

## Endenergiebedarf Leumühle Haus A

Transmissionswärmeverluste	$Q_T$	=	125 033 kWh/a
Lüftungswärmeverluste	$Q_V$	=	91 037 kWh/a
<b>Wärmeverluste</b>	<b><math>Q_I</math></b>	=	<b>216 071 kWh/a</b>
Solare Wärmegewinne	$Q_S$	=	26 564 kWh/a
Innere Wärmegewinne	$Q_i$	=	69 612 kWh/a
<b>Wärmegewinne</b>	<b><math>Q_g</math></b>	=	<b>96 176 kWh/a</b>
<b>Heizwärmebedarf</b>	<b><math>Q_h</math></b>	=	<b>101 009 kWh/a</b>

### Raumheizung

#### Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{H,WA}$	=	18 460 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV}$	=	8 006 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS}$	=	1 554 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{kom,WB}$	=	2 104 kWh/a
	<b><math>Q_H</math></b>	=	<b>30 125 kWh/a</b>

#### Hilfsenergiebedarf

Abgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	1 451 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS,HE}$	=	421 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	0 kWh/a
	<b><math>Q_{H,HE}</math></b>	=	<b>1 872 kWh/a</b>

Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung  $Q_{HTEB,H} = 6\,306$  kWh/a

**Heizenergiebedarf Raumheizung  $Q_{HEB,H} = 107\,315$  kWh/a**

### Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	25 496 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	20 884 kWh/a

# Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Referenzklimabedingungen)



## Leumühle Haus A

Brutto-Grundfläche	<b>3 179</b> m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen	<b>10 851</b> m <sup>3</sup>
Gebäude-Hüllfläche	<b>5 052</b> m <sup>2</sup>
Kompaktheit	<b>0,47</b> 1/m
charakteristische Länge (lc)	<b>2,15</b> m

HEB <sub>RK</sub>	<b>50,0</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(auf Basis HWB <sub>RK</sub> 29,1 kWh/m <sup>2</sup> a)
HEB <sub>RK,26</sub>	<b>74,5</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(auf Basis HWB <sub>RK,26</sub> 50,2 kWh/m <sup>2</sup> a)

HHSB	<b>22,8</b> kWh/m <sup>2</sup> a
HHSB <sub>26</sub>	<b>22,8</b> kWh/m <sup>2</sup> a

EEB <sub>RK</sub>	<b>72,8</b> kWh/m <sup>2</sup> a	$EEB_{RK} = HEB_{RK} + HHSB - PVE$
EEB <sub>RK,26</sub>	<b>97,3</b> kWh/m <sup>2</sup> a	$EEB_{RK,26} = HEB_{RK,26} + HHSB_{26}$

<b>f<sub>GEE,RK</sub></b>	<b>0,75</b>	$f_{GEE,RK} = EEB_{RK} / EEB_{RK,26}$
---------------------------	-------------	---------------------------------------

# Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Standortklimabedingungen)



## Leumühle Haus A

Brutto-Grundfläche	<b>3 179</b> m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen	<b>10 851</b> m <sup>3</sup>
Gebäude-Hüllfläche	<b>5 052</b> m <sup>2</sup>
Kompaktheit	<b>0,47</b> 1/m
charakteristische Länge (lc)	<b>2,15</b> m

HEB <sub>SK</sub>	<b>55,9</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(auf Basis HWB <sub>SK</sub> 34,5 kWh/m <sup>2</sup> a)
HEB <sub>SK,26</sub>	<b>82,8</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(auf Basis HWB <sub>SK,26</sub> 50,2 kWh/m <sup>2</sup> a)

HHSB	<b>22,8</b> kWh/m <sup>2</sup> a
HHSB <sub>26</sub>	<b>22,8</b> kWh/m <sup>2</sup> a

EEB <sub>SK</sub>	<b>78,7</b> kWh/m <sup>2</sup> a	$EEB_{SK} = HEB_{SK} + HHSB - PVE$
EEB <sub>SK,26</sub>	<b>105,6</b> kWh/m <sup>2</sup> a	$EEB_{SK,26} = HEB_{SK,26} + HHSB_{26}$

<b>f<sub>GEE,SK</sub></b>	<b>0,74</b>	$f_{GEE,SK} = EEB_{SK} / EEB_{SK,26}$
---------------------------	-------------	---------------------------------------