

ENERGIEAUSWEIS

Gz: 14-0248P

Bezirksalten- und Pflegeheim Eberschwang

**KG Nr. 46108
KG Eberschwang**

Leonding, 15.10.2014

ENERGIEAUSWEIS

Pflegeheim
BAPH Eberschwang

LAWOG
Garnisonstraße 22
4021 Linz

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB Richtlinie 6
Ausgabe Oktober 2011



BEZEICHNUNG BAPH Eberschwang

Gebäudeteil

Baujahr

2015

Nutzungsprofil Pflegeheim

Letzte Veränderung

Straße

Katastralgemeinde

Eberschwang

PLZ/Ort

4906 Eberschwang

KG-Nr.

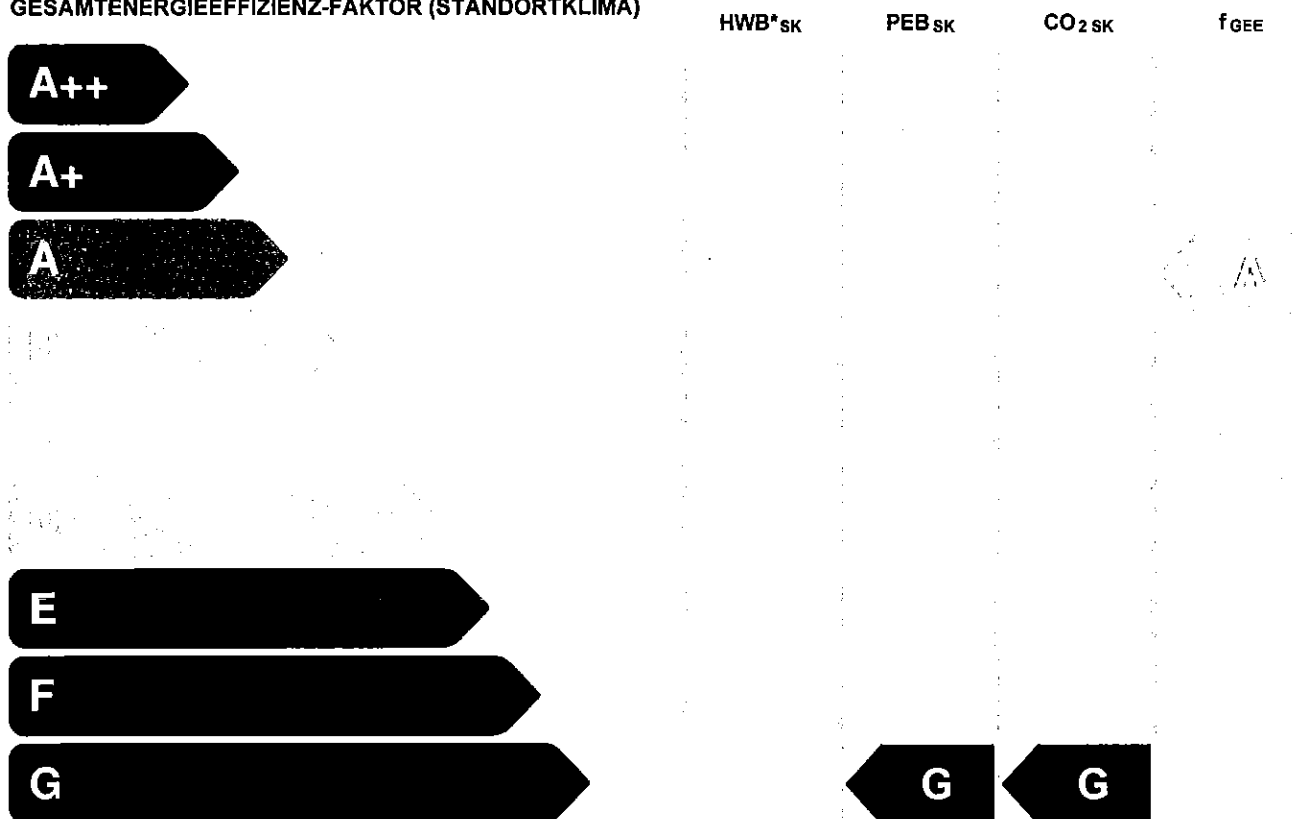
46108

Grundstücksnr.

Seehöhe

529 m

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



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.

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).

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten Benutzerverhaltens. 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 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG).

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	5.815 m ²	Klimaregion	NF	mittlerer U-Wert	0,32 W/m ² K
Bezugs-Grundfläche	4.652 m ²	Heiztage	189 d	Bauweise	mittelschwer
Brutto-Volumen	20.436 m ³	Heizgradtage	3975 Kd	Art der Lüftung	RLT mit WRG
Gebäude-Hüllfläche	7.706 m ²	Norm-Außentemperatur	-15,2 °C	Sommertauglichkeit	eingehalten
Kompaktheit (A/V)	0,38 1/m	Soll-Innentemperatur	22 °C	LEK _T -Wert	20,7
charakteristische Länge	2,65 m				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima spezifisch	Standortklima		Anforderung
		zonenbezogen [kWh/a]	spezifisch [kWh/m ² a]	
HWB*	7,7 kWh/m ² a	173.903	8,5 kWh/m ² a	11,7 kWh/m ² a erfüllt
HWB		261.795	45,0	
WWWB		148.570	25,6	
KB*	0,3 kWh/m ² a	1.557	0,1 kWh/m ² a	1,0 kWh/m ² a erfüllt
KB		189.047	32,5	
BefEB				
HTEB _{RH}		-17.396	-3,0	
HTEB _{WW}		66.092	11,4	
HTEB		256.277	44,1	
KTEB				
HEB		612.212	105,3	
KEB				
BelEB		294.814	50,7	
BSB		143.264	24,6	
EEB		1.050.291	180,6	213,0 kWh/m ² a erfüllt
PEB		2.525.831	434,4	
PEB _{n.em.}		2.133.629	366,9	
PEB _{em.}		392.203	67,4	
CO ₂		424.541 kg/a	73,0 kg/m ² a	
f _{GEE}	0,71		0,80	

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	TAS Bauphysik GmbH Welser Straße 35-39 4060 Leonding
Ausstellungsdatum	15.10.2014		
Gültigkeitsdatum	14.10.2024	Unterschrift	
Geschäftszahl	14-0248P		

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.

HWB 45 fGEE 0,80

Gebäudedaten - Neubau

Brutto-Grundfläche BGF	5.815 m ²	charakteristische Länge l_c	2,65 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	20.436 m ³	Kompaktheit A_B / V_B	0,38 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A_B	7.706 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Architekten Gärtner + Neururer ZT GmbH, 03.10.2014
Bauphysikalische Daten:	TAS Bauphysik GmbH, 10.10.2014
Haustechnik Daten:	TB Wiesauer, 07.10.2014

Ergebnisse am tatsächlichen Standort: Eberschwang

Transmissionswärmeverluste Q_T	312.874 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q_V	318.573 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_s$	116.895 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_i$	mittelschwere Bauweise 247.057 kWh/a
Heizwärmebedarf Q_h	261.795 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q_T	274.629 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q_V	278.696 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_s$	98.351 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_i$	223.759 kWh/a
Heizwärmebedarf Q_h	231.215 kWh/a

Haustechniksystem

Raumheizung:	Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (konventionell)) + Solaranlage hochselektiv 120m ²
Warmwasser:	Kombiniert mit Raumheizung + Solaranlage hochselektiv 120m ²
Lüftung:	1352,41m ² Fensterlüftung; hygienisch erforderlicher Luftwechsel = 0,4 ; 4462,47m ² Prozessbedingt; energetisch wirksamer Luftwechsel: 0,50; Blower-Door: 1,50; Plattenwärmeübertrager Kreuz-Gegenstrom 65%; kein Erdwärmetauscher

Berechnungsgrundlagen

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

Verwendete Normen und Richtlinien:

ON 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.

Projektanmerkungen BAPH Eberschwang

Allgemein

Dampfbremsen:

Material und Ausführung gem. ÖNORM B 3691 und B 7209

Feuchtigkeitsabdichtungen:

Material und Ausführung gem. ÖNORM B 3691, B2209-1 und B 7209

Haustechnik

mechanische Lüftung auf 4462,47 m² Brutto-Fläche

- alle Räume im EG ohne Fenster
- Besprechungsraum im EG
- Wasch- und Trockenraum im EG
- gesamtes 1.OG (außer Gesprächsraum)
- gesamtes 2.OG (außer Gesprächsraum)

BAUTEILE

	R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
AW01 Außenwand 20 cm VWS			0,19	0,35	Ja
AW02 Außenwand 18 cm VWS			0,21	0,35	Ja
EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich)			0,37	0,40	Ja
EW02 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdreich)			0,37	0,40	Ja
EB01 erdanliegender Fußboden (>1,5m unter Erdreich)	3,64	3,50	0,26	0,40	Ja
EB02 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	3,62	3,50	0,26	0,40	Ja
DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten	7,21	4,00	0,13	0,20	Ja
FD01 Flachdach OG2			0,12	0,20	Ja
FD02 Loggien			0,19	0,20	Ja
ID01 Boden OG1 zu Müllraum / Garage	4,04	3,50	0,22	0,40	Ja
IW01 Wand zu Garage / Müllraum			0,45	0,60	Ja

FENSTER

	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
P/R 10,50 x 2,60 (gegen Außenluft vertikal)	1,40	1,70	Ja
P/R 13,69 x 2,60 (gegen Außenluft vertikal)	1,40	1,70	Ja
P/R 23,30 x 3,40 (gegen Außenluft vertikal)	1,40	1,70	Ja
P/R 4,44 x 2,60 (gegen Außenluft vertikal)	1,40	1,70	Ja
P/R 6,70 x 3,40 (gegen Außenluft vertikal)	1,40	1,70	Ja
P/R 7,40 x 2,60 (gegen Außenluft vertikal)	1,40	1,70	Ja
P/R 9,71 x 2,60 (gegen Außenluft vertikal)	1,40	1,70	Ja
P/R 9,71 x 3,40 (gegen Außenluft vertikal)	1,40	1,70	Ja
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)	1,00	1,70	Ja

Einheiten: R-Wert [m²K/W], U-Wert [W/m²K]

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Quelle U-Wert max: OIB Richtlinie 6

Heizlast Abschätzung

BAPH Eberschwang

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

LAWOG

Garnisonstraße 22

4021 Linz

Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

Architekten Gärtner + Neururer ZT GmbH

Stadtplatz 14

4840 Vöcklabruck

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -15,2 °C

Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C

Temperatur-Differenz: 37,2 K

Standort: Eberschwang

Brutto-Rauminhalt der

beheizten Gebäudeteile: 20.435,84 m³

Gebäudehüllfläche: 7.706,25 m²

Bauteile

	Fläche	Wärmed.- koeffiz.	Korr.- faktor	Korr.- faktor	A x U x f
	A	U	f	ffh	[W/K]
	[m²]	[W/m² K]	[1]	[1]	
AW01 Außenwand 20 cm VWS	1.796,59	0,189	1,00		339,97
AW02 Außenwand 18 cm VWS	143,91	0,209	1,00		30,08
DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten	239,59	0,133	1,00	1,35	45,54
FD01 Flachdach OG2	2.072,54	0,123	1,00		254,89
FD02 Loggien	93,28	0,186	1,00		17,38
FE/TÜ Fenster u. Türen	921,03	1,096			1.009,85
EB01 erdanliegender Fußboden (>1,5m unter Erdreich)	599,51	0,255	0,50	1,35	109,13
EB02 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	1.249,90	0,257	0,70	1,35	320,31
EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich)	144,39	0,365	0,80		42,21
EW02 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdreich)	301,29	0,365	0,60		66,06
ID01 Boden OG1 zu Müllraum / Garage	67,22	0,224	0,70	1,35	15,06
IW01 Wand zu Garage / Müllraum	77,00	0,455	0,70		24,52
Summe OBEN-Bauteile	2.165,82				
Summe UNTEN-Bauteile	2.156,22				
Summe Außenwandflächen	2.386,18				
Summe Innenwandflächen	77,00				
Fensteranteil in Außenwänden 27,8 %	921,03				

Summe

[W/K]

2.275

Wärmebrücken (vereinfacht)

[W/K]

225

Transmissions - Leitwert L_T

[W/K]

2.473,52

Lüftungs - Leitwert L_V

[W/K]

4.112,28

Gebäude-Heizlast Abschätzung

Luftwechsel = 1,00 1/h

[kW]

245,0

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (5.815 m²)

[W/m² BGF]

42,13

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

BAPH Eberschwang

AW01 Außenwand 20 cm VWS

	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Innenputz			0,0150	0,700	0,021
Stahlbeton			0,2000	2,300	0,087
EPS-F ($\lambda \leq 0,040 \text{ W/(mK)}$)			0,2000	0,040	5,000
Systemputz			0,0050	0,800	0,006
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,4200	U-Wert	0,19

AW02 Außenwand 18 cm VWS

	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Innenputz			0,0150	0,700	0,021
Stahlbeton			0,2000	2,300	0,087
EPS-F ($\lambda \leq 0,040 \text{ W/(mK)}$)			0,1800	0,040	4,500
Systemputz			0,0050	0,800	0,006
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,4000	U-Wert	0,21

EW01 erdanliegende Wand ($\leq 1,5\text{m}$ unter Erdreich)

	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Stahlbeton			0,2500	2,300	0,109
Feuchtigkeitsabdichtung			0,0100	0,170	0,059
XPS			0,1000	0,041	2,439
Rse+Rsi = 0,13		Dicke gesamt	0,3600	U-Wert	0,37

EW02 erdanliegende Wand ($> 1,5\text{m}$ unter Erdreich)

	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Stahlbeton			0,2500	2,300	0,109
Feuchtigkeitsabdichtung			0,0100	0,170	0,059
XPS			0,1000	0,041	2,439
Rse+Rsi = 0,13		Dicke gesamt	0,3600	U-Wert	0,37

EB01 erdanliegender Fußboden ($> 1,5\text{m}$ unter Erdreich)

	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Belag			0,0100	0,170	0,059
Heizestrich auf PE-Folie	F		0,0700	1,400	0,050
EPS-T			0,0300	0,044	0,682
EPS-W 20			0,0600	0,038	1,579
gebundene Polystyrolbeschüttung			0,0700	0,060	1,167
Feuchtigkeitsabdichtung			0,0100	0,170	0,059
Stahlbeton			0,2500	2,300	0,152
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,5000	U-Wert	0,26

EB02 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter Erdreich)

	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Belag			0,0100	0,170	0,059
Heizestrich auf PE-Folie	F		0,0700	1,400	0,050
EPS-T			0,0300	0,044	0,682
EPS-W 20			0,0600	0,038	1,579
gebundene Polystyrolbeschüttung			0,0700	0,060	1,167
Feuchtigkeitsabdichtung			0,0100	0,170	0,059
Stahlbeton			0,2500	2,300	0,130
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,5000	U-Wert	0,26

Bauteile

BAPH Eberschwang

DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten

	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Belag			0,0050	0,170	0,029
Heizestrich auf PE-Folie	F		0,0700	1,400	0,050
EPS-T			0,0300	0,044	0,682
gebundene Polystyrolbeschüttung			0,0850	0,060	1,417
Stahlbeton			0,2500	2,300	0,109
Dämmung, $\lambda_{\text{max}} \leq 0,040 \text{ W/(mK)}$			0,2000	0,040	5,000
Systemputz			0,0050	0,800	0,006
Rse+Rsi = 0,21		Dicke gesamt	0,6450	U-Wert	0,13

FD01 Flachdach OG2

	von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Kies	*		0,0000	0,000	0,000
Feuchtigkeitsabdichtung			0,0100	0,170	0,059
EPS-W 25; 20 - 36 cm			0,2800	0,036	7,778
Dampfbremse *, $s_d \geq 90 \text{ m}$			0,0100	0,170	0,059
Stahlbeton			0,2500	2,300	0,096
Rse+Rsi = 0,14		Dicke gesamt	0,5500	U-Wert	0,12

FD02 Loggien

	von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
begehbare Konstruktion	*		0,0600	0,000	0,000
Feuchtigkeitsabdichtung			0,0100	0,170	0,059
Polyurethandämmung i. Gefälle (13 cm im geom. Mittel)			0,1300	0,026	5,000
Dampfbremse *, $s_d \geq 90 \text{ m}$			0,0100	0,170	0,059
Stahlbeton			0,2500	2,300	0,109
Rse+Rsi = 0,14		Dicke gesamt	0,4600	U-Wert	0,19

ID01 Boden OG1 zu Müllraum / Garage

	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Belag			0,0050	0,170	0,029
Heizestrich auf PE-Folie	F		0,0700	1,400	0,050
EPS-T			0,0300	0,044	0,682
gebundene Polystyrolbeschüttung			0,0850	0,060	1,417
Stahlbeton			0,2500	2,300	0,109
Tektalan, $\lambda_{\text{max}} \leq 0,041 \text{ W/(mK)}$			0,0750	0,041	1,829
Rse+Rsi = 0,34		Dicke gesamt	0,5150	U-Wert	0,22

IW01 Wand zu Garage / Müllraum

	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Stahlbeton			0,2500	2,300	0,109
Tektalan, $\lambda_{\text{max}} \leq 0,041 \text{ W/(mK)}$			0,0750	0,041	1,829
Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt	0,3250	U-Wert	0,45

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

Brutto-Geschoßfläche **5.814,88m²**

Länge [m]	Breite [m]		BGF [m ²]	Anmerkung
1669,800 x	1,000	=	1.669,80	EG
2072,540 x	1,000	=	2.072,54	OG1
2072,540 x	1,000	=	2.072,54	OG2

Brutto-Rauminhalt **20.435,84m³**

Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]		BRI [m ³]	Anmerkung
1669,800 x	1,000 x	4,630	=	7.731,17	EG
2072,540 x	1,000 x	3,030	=	6.279,80	OG1
2072,540 x	1,000 x	3,100	=	6.424,87	OG2

Brutto-Lüftungsvolumen wie Brutto-Rauminhalt

AW01 - Außenwand 20 cm VWS **2.717,62m²**

Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung
171,530 x	4,630	=	794,18	EG
337,250 x	3,030	=	1.021,87	OG1
337,250 x	3,100	=	1.045,48	OG2
-6,230 x	1,000	=	-6,23	EG
-73,420 x	1,000	=	-73,42	OG1
-64,260 x	1,000	=	-64,26	OG2

abzüglich Fenster-/Türenflächen **921,020m²**
Bauteilfläche ohne Fenster/Türen **1.796,596m²**

AW02 - Außenwand 18 cm VWS **143,91m²**

Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung
6,230 x	1,000	=	6,23	EG
73,420 x	1,000	=	73,42	OG1
64,260 x	1,000	=	64,26	OG2

EW01 - erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich) **144,39m²**

Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung
96,260 x	1,500	=	144,39	

EW02 - erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdreich) **301,29m²**

Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung
96,260 x	3,130	=	301,29	

EB01 - erdanliegender Fußboden (>1,5m unter Erdreich) **599,51m²**

Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung
599,510 x	1,000	=	599,51	EG

EB02 - erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich) **1.249,90m²**

Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung
1070,290 x	1,000	=	1.070,29	EG
179,610 x	1,000	=	179,61	OG1

DD01 - Außendecke, Wärmestrom nach unten **239,59m²**

Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung
27,790 x	1,000	=	27,79	OG1
136,150 x	1,000	=	136,15	OG1
12,690 x	1,000	=	12,69	OG1
62,960 x	1,000	=	62,96	OG1

FD01 - Flachdach OG2 **2.072,54m²**

Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung
2072,540 x	1,000	=	2.072,54	OG2

FD02 - Loggien **93,28m²**

Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung
3,500 x	1,000	=	3,50	OG1
18,650 x	1,000	=	18,65	OG1
41,070 x	1,000	=	41,07	OG1
30,060 x	1,000	=	30,06	OG1

ID01 - Boden OG1 zu Müllraum / Garage **67,22m²**

Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung
67,220 x	1,000	=	67,22	OG1

IW01 - Wand zu Garage / Müllraum **77,00m²**

Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung
16,630 x	4,630	=	77,00	EG

Fenster und Türen BAPH Eberschwang



Typ	Bauteil Anz. Bezeichnung				Breite m	Höhe m	Fläche m²	U _g W/m²K	U _f W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	U _w W/m²K	AxU _{xf} [W/K]	g	fs	z	amsc
	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)				1,23	1,48	1,82	0,70	1,30	0,052	1,32	1,00		0,50			
1,32																	
N																	
T1	EG	AW01	1	2,00 x 1,40	2,00	1,40	2,80	0,70	1,30	0,052	2,04	1,02	2,84	0,50	0,75	0,15	0,00
T1	EG	AW01	1	1,12 x 1,40	1,12	1,40	1,57	0,70	1,30	0,052	0,98	1,14	1,78	0,50	0,75	1,00	0,00
T1	EG	AW01	3	3,60 x 1,40	3,60	1,40	15,12	0,70	1,30	0,052	11,52	0,98	14,86	0,50	0,75	1,00	0,00
T1	EG	AW01	1	2,85 x 1,40	2,85	1,40	3,99	0,70	1,30	0,052	3,06	0,97	3,87	0,50	0,75	1,00	0,00
T1	EG	AW01	1	2,75 x 1,40	2,75	1,40	3,85	0,70	1,30	0,052	2,82	1,02	3,93	0,50	0,75	1,00	0,00
T1	EG	AW01	1	1,50 x 3,40	1,50	3,40	5,10	0,70	1,30	0,052	4,16	0,90	4,60	0,50	0,75	1,00	0,00
T1	OG1	AW01	8	2,80 x 1,80	2,80	1,80	40,32	0,70	1,30	0,052	32,00	0,94	37,94	0,50	0,75	0,15	0,00
T1	OG1	AW01	1	1,60 x 2,60	1,60	2,60	4,16	0,70	1,30	0,052	3,36	0,91	3,79	0,50	0,75	1,00	0,00
T1	OG1	AW01	1	2,29 x 2,60	2,29	2,60	5,95	0,70	1,30	0,052	4,78	0,94	5,58	0,50	0,75	1,00	0,00
T1	OG2	AW01	8	2,80 x 1,80	2,80	1,80	40,32	0,70	1,30	0,052	32,00	0,94	37,94	0,50	0,75	0,15	0,00
T1	OG2	AW01	1	1,60 x 2,60	1,60	2,60	4,16	0,70	1,30	0,052	3,36	0,91	3,79	0,50	0,75	1,00	0,00
T1	OG2	AW01	1	2,29 x 2,60	2,29	2,60	5,95	0,70	1,30	0,052	4,78	0,94	5,58	0,50	0,75	1,00	0,00
28					133,29					104,86			126,50				
O																	
T1	EG	AW01	3	3,65 x 1,20	3,65	1,20	13,14	0,70	1,30	0,052	9,75	1,00	13,18	0,50	0,75	1,00	0,00
	EG	AW01	1	P/R 23,30 x 3,40	23,30	3,40	79,22				59,42	1,40	110,91	0,58	0,75	0,15	0,39
T1	OG1	AW01	17	2,80 x 1,80	2,80	1,80	85,68	0,70	1,30	0,052	68,00	0,94	80,62	0,50	0,75	0,15	0,39
	OG1	AW01	1	P/R 7,40 x 2,60	7,40	2,60	19,24				14,43	1,40	26,94	0,58	0,75	0,15	0,39
T1	OG2	AW01	17	2,80 x 1,80	2,80	1,80	85,68	0,70	1,30	0,052	68,00	0,94	80,62	0,50	0,75	0,15	0,39
	OG2	AW01	1	P/R 7,40 x 2,60	7,40	2,60	19,24				14,43	1,40	26,94	0,58	0,75	0,15	0,39
40					302,20					234,03			339,21				
S																	
T1	OG1	AW01	4	2,80 x 1,80	2,80	1,80	20,16	0,70	1,30	0,052	16,00	0,94	18,97	0,50	0,75	0,15	0,67
T1	OG1	AW01	1	1,60 x 2,60	1,60	2,60	4,16	0,70	1,30	0,052	3,36	0,91	3,79	0,50	0,75	1,00	0,00
T1	OG1	AW01	1	2,29 x 2,60	2,29	2,60	5,95	0,70	1,30	0,052	4,78	0,94	5,58	0,50	0,75	1,00	0,00
T1	OG1	AW01	1	2,30 x 2,60	2,30	2,60	5,98	0,70	1,30	0,052	5,04	0,87	5,22	0,50	0,75	1,00	0,00
	OG1	AW01	1	P/R 13,69 x 2,60	13,69	2,60	35,59				26,70	1,40	49,83	0,58	0,75	0,15	0,67
T1	OG1	AW01	1	2,06 x 1,40	2,06	1,40	2,88	0,70	1,30	0,052	2,23	0,95	2,73	0,50	0,75	0,15	0,67
T1	OG1	AW01	1	2,90 x 1,40	2,90	1,40	4,06	0,70	1,30	0,052	3,12	0,97	3,93	0,50	0,75	0,15	0,67
T1	OG2	AW01	4	2,80 x 1,80	2,80	1,80	20,16	0,70	1,30	0,052	16,00	0,94	18,97	0,50	0,75	0,15	0,67
T1	OG2	AW01	1	1,60 x 2,60	1,60	2,60	4,16	0,70	1,30	0,052	3,36	0,91	3,79	0,50	0,75	1,00	0,00
T1	OG2	AW01	1	2,29 x 2,60	2,29	2,60	5,95	0,70	1,30	0,052	4,78	0,94	5,58	0,50	0,75	1,00	0,00
T1	OG2	AW01	1	2,30 x 2,60	2,30	2,60	5,98	0,70	1,30	0,052	5,04	0,87	5,22	0,50	0,75	1,00	0,00
	OG2	AW01	1	P/R 10,50 x 2,60	10,50	2,60	27,30				20,48	1,40	38,22	0,58	0,75	0,15	0,67
T1	OG2	AW01	1	2,06 x 1,40	2,06	1,40	2,88	0,70	1,30	0,052	2,23	0,95	2,73	0,50	0,75	0,15	0,67
T1	OG2	AW01	1	2,90 x 1,40	2,90	1,40	4,06	0,70	1,30	0,052	3,12	0,97	3,93	0,50	0,75	0,15	0,67
20					149,27					116,24			168,49				
W																	
T1	EG	AW01	5	3,00 x 1,40	3,00	1,40	21,00	0,70	1,30	0,052	16,20	0,96	20,22	0,50	0,75	0,15	0,39
T1	EG	AW01	1	1,14 x 2,40	1,14	2,40	2,74	0,70	1,30	0,052	2,07	0,97	2,64	0,50	0,75	1,00	0,00
T1	EG	AW01	5	2,00 x 1,40	2,00	1,40	14,00	0,70	1,30	0,052	10,20	1,02	14,21	0,50	0,75	0,15	0,39
T1	EG	AW01	1	3,25 x 1,40	3,25	1,40	4,55	0,70	1,30	0,052	3,42	1,00	4,53	0,50	0,75	0,15	0,39
	EG	AW01	1	P/R 9,71 x 3,40	9,71	3,40	33,01				24,76	1,40	46,22	0,30	0,75	1,00	0,00
	EG	AW01	1	P/R 6,70 x 3,40	6,70	3,40	22,78				17,09	1,40	31,89	0,30	0,75	1,00	0,00
T1	OG1	AW01	13	2,80 x 1,80	2,80	1,80	65,52	0,70	1,30	0,052	52,00	0,94	61,65	0,50	0,75	0,15	0,39

Fenster und Türen

BAPH Eberschwang

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m²	U _g W/m²K	U _f W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	U _w W/m²K	AxU _{xf} [W/K]	g	fs	z	amsc
T1	OG1 AW01	1	2,29 x 2,60	2,29	2,60	5,95	0,70	1,30	0,052	4,78	0,94	5,58	0,50	0,75	1,00	0,00
T1	OG1 AW01	1	4,16 x 2,60	4,16	2,60	10,82	0,70	1,30	0,052	9,26	0,87	9,40	0,50	0,75	1,00	0,00
	OG1 AW01	1	P/R 9,71 x 2,60	9,71	2,60	25,25				18,93	1,40	35,34	0,58	0,75	0,15	0,39
	OG1 AW01	1	P/R 4,44 x 2,60	4,44	2,60	11,54				8,66	1,40	16,16	0,30	0,75	1,00	0,00
T1	OG2 AW01	13	2,80 x 1,80	2,80	1,80	65,52	0,70	1,30	0,052	52,00	0,94	61,65	0,50	0,75	0,15	0,39
T1	OG2 AW01	1	2,29 x 2,60	2,29	2,60	5,95	0,70	1,30	0,052	4,78	0,94	5,58	0,50	0,75	1,00	0,00
T1	OG2 AW01	1	4,16 x 2,60	4,16	2,60	10,82	0,70	1,30	0,052	9,26	0,87	9,40	0,50	0,75	1,00	0,00
	OG2 AW01	1	P/R 9,71 x 2,60	9,71	2,60	25,25				18,93	1,40	35,34	0,58	0,75	0,15	0,39
	OG2 AW01	1	P/R 4,44 x 2,60	4,44	2,60	11,54				8,66	1,40	16,16	0,30	0,75	1,00	0,00
48				336,24				261,00				375,97				
Summe				136				921,00				716,13	1.010,17			

U_g... Uwert Glas U_f... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

z... Abminderungsfakt. für bewegliche Sonnenschutzeinricht.

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

Abminderungsfaktor 0,15 ... Außenjalousie

Abminderungsfaktor 1,00 ... keine Verschattung

Rahmenbreiten - Rahmenanteil BAPH Eberschwang

Bezeichnung	Rb. re m	Rb. li m	Rb. ob m	Rb. u m	Anteil %	Stulp Anz.	Stb. m	Pfost Anz.	Pfb. m	H-Spr. Anz.	V-Spr. Anz.	Spb. m	Bezeichnung - Glas/Rahmen
3,00 x 1,40	0,100	0,100	0,100	0,100	23			1	0,100				Zweifachisolierverglasung
1,14 x 2,40	0,100	0,100	0,100	0,100	24								Zweifachisolierverglasung
2,00 x 1,40	0,100	0,100	0,100	0,100	27			1	0,100				Zweifachisolierverglasung
3,25 x 1,40	0,100	0,100	0,100	0,100	25			2	0,100				Zweifachisolierverglasung
1,12 x 1,40	0,100	0,100	0,100	0,100	37			1	0,100				Zweifachisolierverglasung
3,60 x 1,40	0,100	0,100	0,100	0,100	24			2	0,100				Zweifachisolierverglasung
2,85 x 1,40	0,100	0,100	0,100	0,100	23			1	0,100				Zweifachisolierverglasung
2,75 x 1,40	0,100	0,100	0,100	0,100	27			2	0,100				Zweifachisolierverglasung
1,50 x 3,40	0,100	0,100	0,100	0,100	18								Zweifachisolierverglasung
3,65 x 1,20	0,100	0,100	0,100	0,100	26			2	0,100				Zweifachisolierverglasung
2,80 x 1,80	0,100	0,100	0,100	0,100	21			1	0,100				Zweifachisolierverglasung
1,60 x 2,60	0,100	0,100	0,100	0,100	19								Zweifachisolierverglasung
2,29 x 2,60	0,100	0,100	0,100	0,100	20			1	0,100				Zweifachisolierverglasung
2,30 x 2,60	0,100	0,100	0,100	0,100	16								Zweifachisolierverglasung
4,16 x 2,60	0,100	0,100	0,100	0,100	14			1	0,100				Zweifachisolierverglasung
2,06 x 1,40	0,100	0,100	0,100	0,100	23								Zweifachisolierverglasung
2,90 x 1,40	0,100	0,100	0,100	0,100	23			1	0,100				Zweifachisolierverglasung
Typ 1 (T1)	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Zweifachisolierverglasung

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

Monatsbilanz Standort HWB BAPH Eberschwang

Standort: Eberschwang

BGF [m²] = 5.814,88 L_T [W/K] = 2.473,52 Innentemp.[°C] = 22
 BRI [m³] = 20.435,84 L_V [W/K] = 2.518,57 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	-2,49	45.077	45.899	90.976	25.498	5.835	31.333	0,34	1,00	59.673
Februar	28	-0,67	37.675	38.361	76.037	23.031	8.672	31.703	0,42	1,00	44.422
März	31	3,08	34.813	35.447	70.260	25.498	13.089	38.587	0,55	0,99	32.125
April	30	7,36	26.067	26.542	52.609	24.676	15.603	40.279	0,77	0,95	14.497
Mai	31	11,96	18.470	18.807	37.277	25.498	19.043	44.541	1,19	0,77	65
Juni	30	15,02	12.434	12.661	25.095	24.676	18.111	42.786	1,70	0,58	0
Juli	31	16,81	9.544	9.718	19.262	25.498	19.241	44.740	2,32	0,43	0
August	31	16,28	10.517	10.709	21.226	25.498	18.325	43.824	2,06	0,48	0
September	30	13,25	15.581	15.864	31.445	24.676	14.950	39.626	1,26	0,74	0
Oktober	31	8,28	25.247	25.706	50.953	25.498	10.766	36.265	0,71	0,96	15.761
November	30	2,66	34.436	35.063	69.499	24.676	6.368	31.044	0,45	1,00	38.580
Dezember	31	-1,37	43.012	43.795	86.807	25.498	4.665	30.164	0,35	1,00	56.674
Gesamt	365		312.874	318.573	631.447	300.222	154.669	454.891			261.795
nutzbare Gewinne:						247.057	116.895	363.952			

HWB_{BGF} = 45,02 kWh/m²a
 HWB_{BRI} = 12,81 kWh/m³a

Ende Heizperiode: 01.05.
 Beginn Heizperiode: 02.10.

Monatsbilanz Referenzklima HWB

BAPH Eberschwang

Standort: Referenzklima

BGF [m²] = 5.814,88 L_T [W/K] = 2.481,82 Innentemp. [°C] = 22
 BRI [m³] = 20.435,84 L_V [W/K] = 2.518,57 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	43.448	44.091	87.539	25.498	5.249	30.747	0,35	1,00	56.825
Februar	28	0,73	35.474	35.999	71.473	23.031	8.419	31.450	0,44	1,00	40.140
März	31	4,81	31.741	32.211	63.952	25.498	12.666	38.165	0,60	0,98	26.462
April	30	9,62	22.122	22.450	44.572	24.676	15.605	40.281	0,90	0,90	8.364
Mai	31	14,20	14.403	14.616	29.018	25.498	19.829	45.328	1,56	0,62	715
Juni	30	17,33	8.345	8.468	16.813	24.676	19.608	44.284	2,63	0,38	28
Juli	31	19,12	5.318	5.397	10.714	25.498	20.556	46.054	4,30	0,23	1
August	31	18,56	6.352	6.446	12.798	25.498	18.393	43.891	3,43	0,29	5
September	30	15,03	12.455	12.639	25.094	24.676	14.413	39.089	1,56	0,63	626
Oktober	31	9,64	22.822	23.160	45.983	25.498	10.340	35.838	0,78	0,94	12.223
November	30	4,16	31.878	32.351	64.229	24.676	5.446	30.122	0,47	0,99	34.265
Dezember	31	0,19	40.272	40.868	81.140	25.498	4.119	29.618	0,37	1,00	51.562
Gesamt	365		274.629	278.696	553.324	300.222	154.644	454.866			231.215
nutzbare Gewinne:						223.759	98.351	322.109			

HWB_{BGF} = 39,76 kWh/m²a
 HWB_{BRI} = 11,31 kWh/m³a

Kühlbedarf Standort BAPH Eberschwang

Standort: Eberschwang

BGF [m²] = 5.814,88 L_T [W/K] = 2.473,52 Innentemp.[°C] = 26
BRI [m³] = 20.435,84 q_{ic} [W/m²] = 7,50 f_{corr} = 1,40

Monate	Tage	Mittlere Außen- temperaturen °C	Transmissions- wäme- verluste kWh	Lüftungs- wäme- verluste kWh	Wärme- verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt- Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/ Verlust	Ausnutz- ungsgrad	Kühl- bedarf kWh
Jänner	31	-2,49	52.439	53.394	105.833	50.997	5.402	56.399	0,53	0,99	0
Februar	28	-0,67	44.324	45.131	89.455	46.061	8.121	54.182	0,61	0,98	0
März	31	3,08	42.174	42.942	85.117	50.997	12.469	63.466	0,75	0,95	0
April	30	7,36	33.191	33.795	66.986	49.352	14.755	64.107	0,96	0,88	0
Mai	31	11,96	25.831	26.302	52.134	50.997	18.212	69.208	1,33	0,72	26.949
Juni	30	15,02	19.558	19.914	39.472	49.352	17.435	66.787	1,69	0,58	39.168
Juli	31	16,81	16.905	17.213	34.118	50.997	18.397	69.393	2,03	0,49	49.703
August	31	16,28	17.879	18.204	36.083	50.997	17.387	68.383	1,90	0,52	45.704
September	30	13,25	22.704	23.118	45.822	49.352	14.042	63.394	1,38	0,69	27.311
Oktober	31	8,28	32.608	33.202	65.810	50.997	10.142	61.138	0,93	0,89	213
November	30	2,66	41.560	42.317	83.877	49.352	5.911	55.262	0,66	0,97	0
Dezember	31	-1,37	50.373	51.290	101.663	50.997	4.290	55.287	0,54	0,99	0
Gesamt	365		399.546	406.824	806.370	600.445	146.562	747.007			189.047

KB = 32,51 kWh/m²a

KB = 32.511 Wh/m²a

Außen induzierter Kühlbedarf BAPH Eberschwang

Standort: Referenzklima

BGF [m²] = 5.814,88 L_T [W/K] = 2.481,82 Innentemp.[°C] = 26
BRI [m³] = 20.435,84 q_{ic} [W/m²] = 7,50 f_{corr} = 1,00

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	50.833	12.634	63.468	0	4.936	4.936	0,08	1,00	0
Februar	28	0,73	42.145	10.475	52.620	0	7.961	7.961	0,15	1,00	0
März	31	4,81	39.127	9.725	48.852	0	12.091	12.091	0,25	1,00	0
April	30	9,62	29.270	7.275	36.544	0	14.757	14.757	0,40	1,00	0
Mai	31	14,20	21.788	5.415	27.204	0	18.936	18.936	0,70	0,99	0
Juni	30	17,33	15.493	3.851	19.343	0	18.862	18.862	0,98	0,91	0
Juli	31	19,12	12.704	3.157	15.861	0	19.737	19.737	1,24	0,78	4.338
August	31	18,56	13.738	3.414	17.152	0	17.418	17.418	1,02	0,90	1.824
September	30	15,03	19.602	4.872	24.474	0	13.535	13.535	0,55	1,00	0
Oktober	31	9,64	30.208	7.508	37.716	0	9.801	9.801	0,26	1,00	0
November	30	4,16	39.026	9.700	48.726	0	5.108	5.108	0,10	1,00	0
Dezember	31	0,19	47.658	11.845	59.503	0	3.825	3.825	0,06	1,00	0
Gesamt	365		361.592	89.872	451.463	0	146.968	146.968			6.162

KB* = 0,30 kWh/m³a

KB* = 301,53 Wh/m³a

RH-Eingabe
BAPH Eberschwang

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer **zus. Wärmeabgabe** Flächenheizung
Systemtemperatur 70°/55° **Systemtemperatur** 40°/30°
Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit P-I-Regler
Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslängen lt. Defaultwerten [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	230,79	75
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	465,19	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Nein	2.652,59	

Speicher

Art des Speichers Pufferspeicher
Standort nicht konditionierter Bereich mit Anschluss Heizregister Solaranlage
Baujahr ab 1994 Anschlusssteile gedämmt
Nennvolumen 6000 l freie Eingabe
Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 8,61 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Heizkreis gleitender Betrieb

Betriebsweise gleitender Betrieb

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 616,58 W Defaultwert
Speicherladepumpe 396,96 W Defaultwert

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
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	67,47	75
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	232,60	100
Stichleitungen	Ja	2/3		930,38	Material Stahl 2,42 W/m

Zirkulationsleitung Rücklaufänge

			konditioniert [%]		
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitung	Ja	2/3	Ja	66,47	75
Steigleitung	Ja	2/3	Ja	232,60	100

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher
Standort nicht konditionierter Bereich mit Anschluss Heizregister Solaranlage
Baujahr Ab 1994 Anschlusssteile gedämmt
Nennvolumen 3.500 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 5,63 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe 78,09 W Defaultwert
Speicherladepumpe 396,96 W Defaultwert

Lüftung für Gebäude

energetisch wirksamer Luftwechsel	0,495	1/h
Falschlufrate	0,11	1/h
Luftwechselrate Blower Door Test	1,50	1/h
Wärmebereitstellungsgrad Lüftung	65	% Plattenwärmeübertrager Kreuz-Gegenstrom 65%
Erdvorwärmung		kein Erdwärmetauscher

energetisch wirksamer Luftwechsel

Gesamtes Gebäude Vv	12.094,95	m³
Luftvolumen RLT Anlage Vv	9.281,94	m³

Wärmebereitstellungsgrad Gesamt	61	%
---------------------------------	----	---

Art der Lüftung	Anlage mit prozessbedingtem Volumenstrom
Volumenstrom	konstanter Volumenstrom
Lüftungsanlage	nur Heizfunktion
Befeuchtung	keine Befeuchtung

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

tägl. Betriebszeit der Anlage	24	h	
Luftwechselrate bei Lüftung	1,5	1/h	☒ freie Eingabe
Grenztemperatur Heizfall	35	°C	

Nennwärmeleistung	100	kW
-------------------	-----	----

Zuluftventilator spez. Leistung	1,25	Wh/m³
Abluftventilator spez. Leistung	0,83	Wh/m³
NERLT-h	508.177	kWh/a
NERLT-k	0	kWh/a (keine Kühlfunktion vorhanden)
NERLT-d	0	kWh/a (keine Befeuchtung vorhanden)
NE	254.093	kWh/a

Legende

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

Thermische Solaranlage

Vereinfachte Berechnung gemäß ÖNORM H 5056

Solarkollektorart	Hochselektiv (z.B. Schwarzchrom)
Anlagentyp	primär Raumheizung, sekundär Warmwasser
Nennvolumen	6000 l

Kollektoreigenschaften

Aperturfläche	120,00 m²	
Kollektorverdrehung	0 Grad	
Neigungswinkel	45 Grad	
Regelwirkungsgrad	0,95	Defaultwert
Konversionsrate	0,80	Defaultwert
Verlustfaktor	3,50	Defaultwert

Umgebung

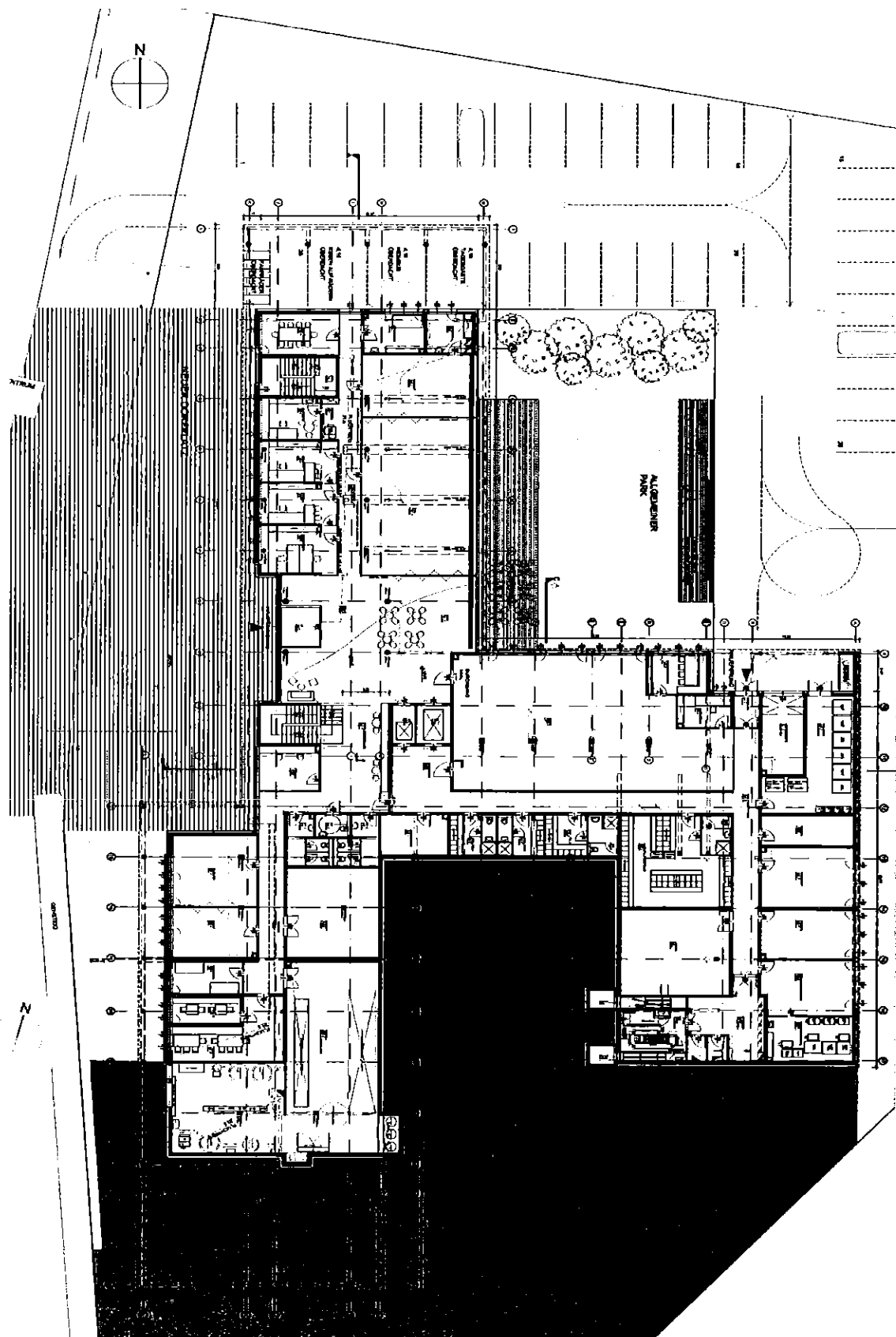
Geländewinkel	0 Grad
---------------	--------

Rohrleitungen

Positionierung	gedämmt	Verhältnis Dämmstoff- dicke zu Rohrdurchmesser	Außendurch- messer [mm]	Leitungslängen lt. Defaultwerten	
				Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
vertikal	Ja	2/3		242,6	75
horizontal	Ja	2/3		85,7	25

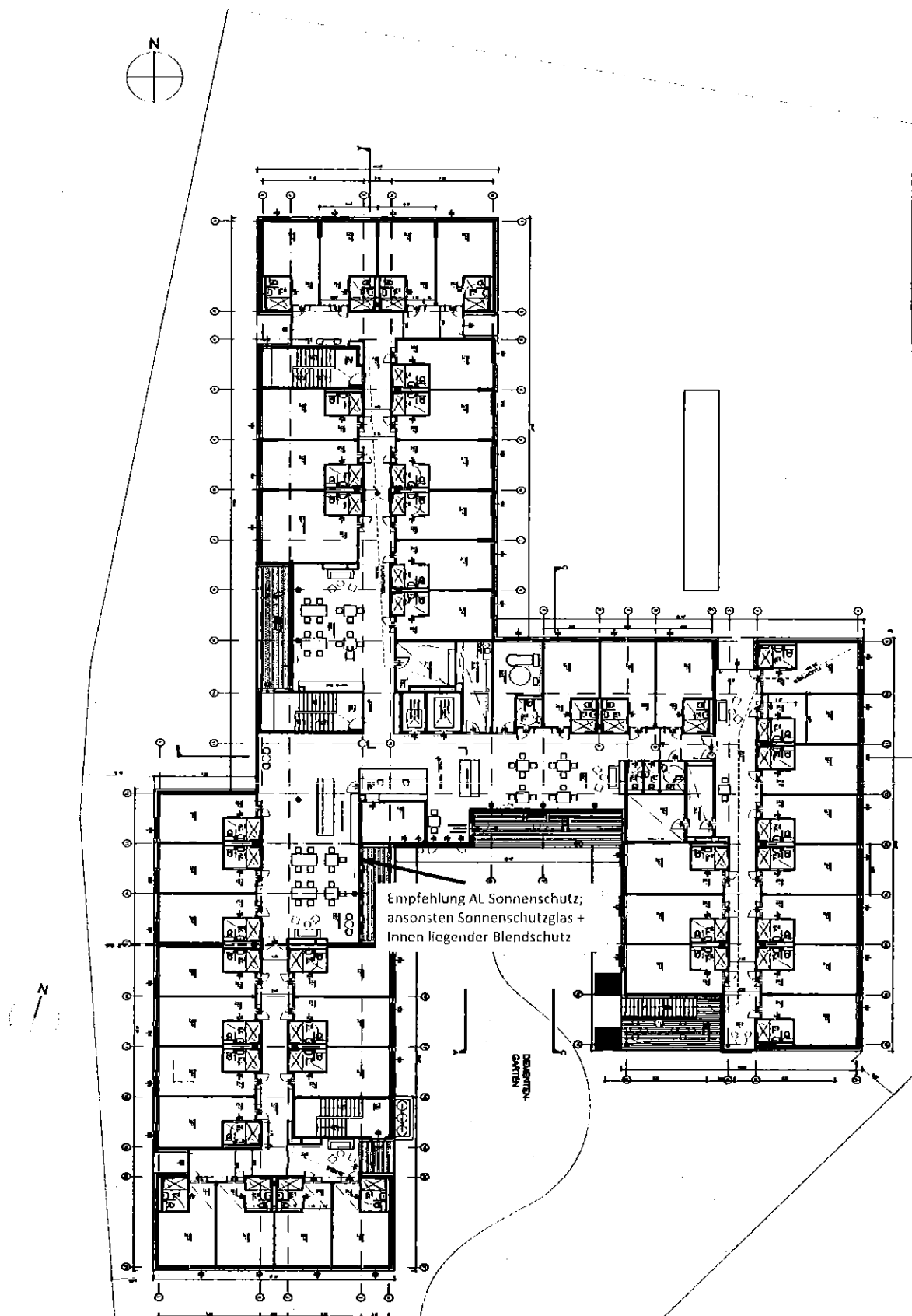
Hilfsenergie - elektrische Leistung

	Anzahl	gesamter Leistungsbedarf [W]	
elektrische Regelung	2	6,00	Defaultwerte
Kollektorkreisumpen	2	1500,0	Defaultwerte
elektrische Ventile	2	14,00	Defaultwerte



— Sonnenschutzglas $g = 30\%$

— außenliegender Sonnenschutz

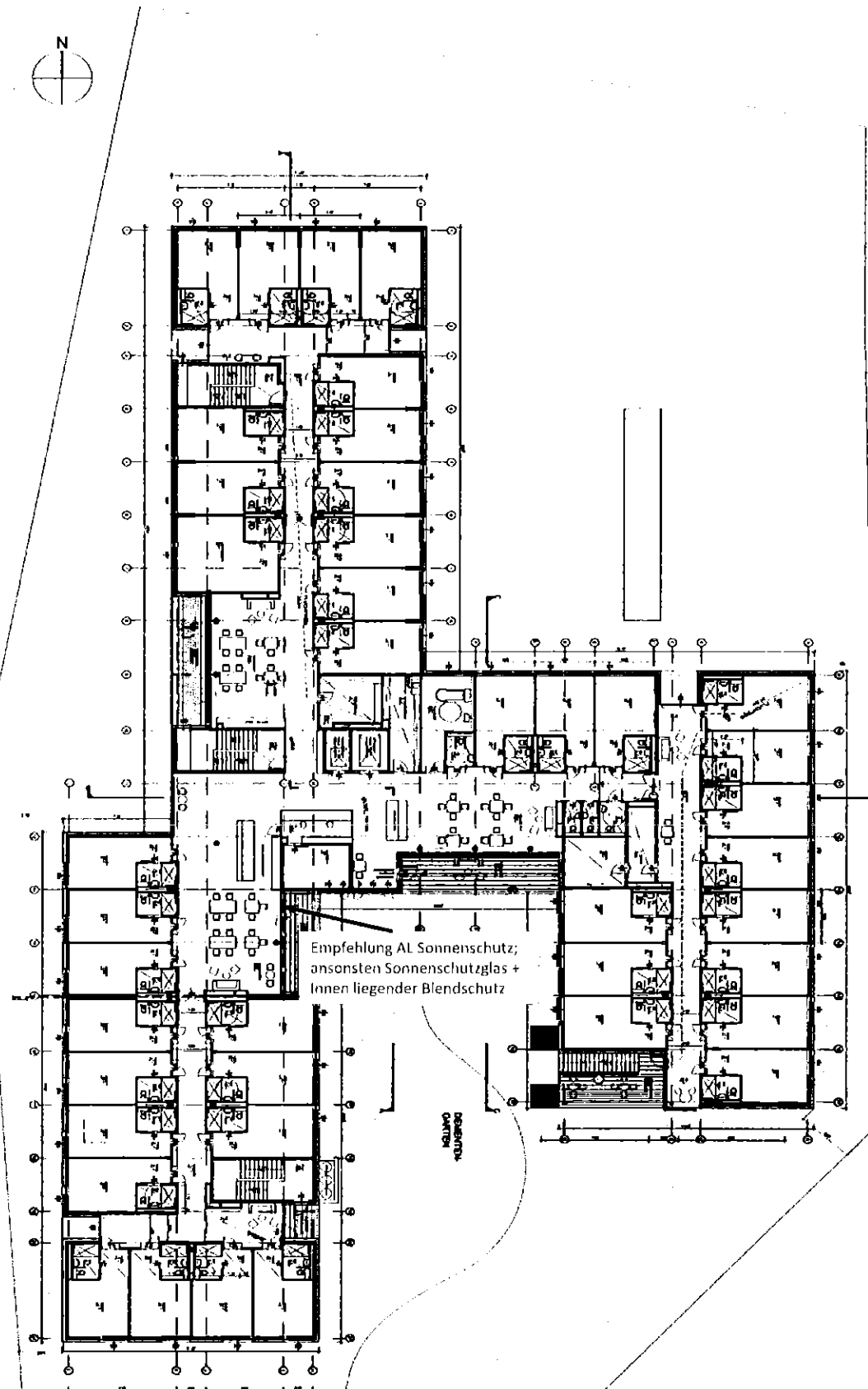


Empfehlung AL Sonnenschutz;
ansonsten Sonnenschutzglas +
Innen liegender Blendschutz

DEMENTIA
GARTEN

Sonnenschutzglas g = 30 %

außenliegender Sonnenschutz



Sonnenschutzglas $g = 30\%$

außenliegender Sonnenschutz