

Energieausweis für Wohngebäude

Nr. 66439-2

oib ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Vorarlberg
unser Land

Objekt	17-094 Am Hoferfeld 12 bis 18 WSH Hoferfeld Dachsanierung 2017 bis 2018		
Gebäude (-teil)	EG bis OG 9	Baujahr	1975
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	2012
Straße	Hoferfeld 12 bis 18	Katastralgemeinde	Lochau
PLZ, Ort	6911 Lochau	KG-Nummer	91117
Grundstücksnr.	490/3	Seehöhe	415 m

SPEZIFISCHE KENNWERTE AM GEBÄUDESTANDORT

	HWB _{Ref.} kWh/m ² a	PEB kWh/m ² a	CO ₂ kg/m ² a	f _{GEE} x/y
A++	10	60	8	0,55
A+	15	70	10	0,70
A	25	80	15	0,85
B	50	160	30	1,00
C	c 77	c 216	D 42	D 1,84
D	100	280	50	2,50
E	150	340	60	3,25
F	200	400	70	4,00
G	250			



HWB_{Ref.}: Der **Referenz-Heizwärmebedarf** beschreibt jene Wärmemenge, die in einem Raum bereitgestellt werden muss, um diesen auf einer normativ geforderten Raumtemperatur (bei Wohngebäude 20°C) halten zu können. Dabei werden etwaige Erträge aus Wärmerückgewinnung bei vorhandener raumluftechnischer Anlage nicht berücksichtigt.



NEB (Nutzenergiebedarf): Energiebedarf für Raumwärme (siehe HWB) und Energiebedarf für das genutzte Warmwasser.



EEB: Gesamter Nutzenergiebedarf (NEB) inklusive der Verluste des haustechnischen Systems und aller benötigten Hilfsenergien, sowie des Strombedarfs für Geräte und Beleuchtung. Der **Endenergiebedarf** entspricht – unter Zugrundelegung eines normierten Benutzerverhaltens – jener Energiemenge, die eingekauft werden muss.

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten Klima- und Nutzerprofils. Sie geben den rechnerischen Jahresbedarf je Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche am Gebäudestandort an.



PEB: Der **Primärenergiebedarf** für den Betrieb berücksichtigt in Ergänzung zum Endenergiebedarf (EEB) den Energiebedarf aus vorgelagerten Prozessen (Gewinnung, Umwandlung, Verteilung und Speicherung) für die eingesetzten Energieträger.



CO₂: Gesamte dem Endenergiebedarf (EEB) zuzurechnende **Kohlendioxidemissionen** für den Betrieb des Gebäudes einschließlich der Emissionen aus vorgelagerten Prozessen (Gewinnung, Umwandlung, Verteilung und Speicherung) der eingesetzten Energieträger.



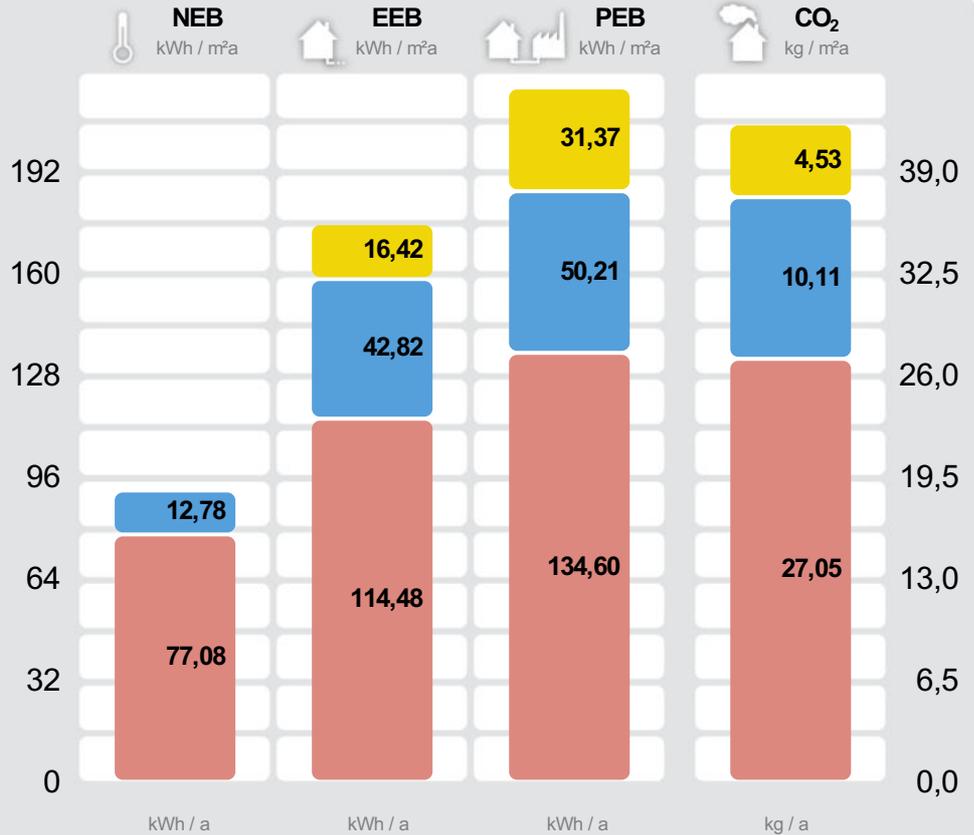
f_{GEE}: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

Energieausweis für Wohngebäude Nr. 66439-2

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	8.443,0 m ²	charakteristische Länge	3,09 m	mittlerer U-Wert	1,06 W/m ² K
Bezugsfläche	6.754,4 m ²	Heiztage	256 d	LEK _T -Wert	62,24
Brutto-Volumen	23.732,2 m ³	Heizgradtage 12/20	3.472 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	7.691,5 m ²	Klimaregion	West ¹	Bauweise	mittelschwer
Kompaktheit A/V	0,32 m ⁻¹	Norm-Außentemperatur	-10,2 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ENERGIEBEDARF AM STANDORT



Haushaltsstrombedarf²

Netzbezug

Warmwasser²

Gas

Raumwärme²

Gas

Gesamt

	kWh / a	kWh / a	kWh / a	kg / a
Haushaltsstrombedarf ²	138.677	264.872	38.275	
Warmwasser ²	107.860	361.499	423.916	85.366
Raumwärme ²	650.757	966.525	1.136.415	228.402
Gesamt	758.617	1.466.701	1.825.204	352.042

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten Klima- und Nutzerprofils.

ERSTELLT

EAW-Nr.	66439-2
GWR-Zahl	keine Angabe
Ausstellungsdatum	17. 08. 2018
Gültig bis	17. 08. 2028

ErstellerIn

Gerhard Bohle
Forachstraße 29
6850 Dornbirn

Stempel und
Unterschrift

Gerhard Bohle
Forachstraße 29
A-6850 Dornbirn
Tel./Fax 0 55 72 / 206 51

¹ maritim beeinflusster Westen

² Die spezifischen & absoluten Ergebnisse in kWh/m².a bzw. kWh/a auf Ebene von EEB, PEB und CO₂ beinhalten jeweils die Hilfsenergie. Etwaige vor Ort erzeugten Erträge aus einer thermischen Solaranlage und/oder einer Photovoltaikanlage (PV) sind berücksichtigt. Für den Warmwasserwärme- und den Haushaltsstrombedarf werden standardisierte Normbedarfswerte herangezogen.

ERGÄNZENDE INFORMATIONEN / VERZEICHNIS

Anlass für die Erstellung: Erneuerung / Instandsetzung

Rechtsgrundlage: BTV LGBl Nr. 93/2016 & BEV LGBl Nr. 92/2016 (ab 1.1.2017)

Die Bautechnikverordnung LGBl Nr. 93/2016 sowie die Baueingabeverordnung LGBl Nr. 92/2016 verweisen bzgl. der energie- und klimapolitischen Vorgaben in weiten Teilen auf die OIB Richtlinie 6 (Ausgabe März 2015).

Zustandseinschätzung: Ist-Zustand
am 17. 8. 2018

Diese Zustandsbeschreibung basiert auf der Einschätzung des EAW-Erstellers zu dem gegebenen Zeitpunkt und kann sich jederzeit ändern. Mögliche weitere Zustände sind: Planung, Papierkorb, Umsetzung unwahrscheinlich, Bestpractice - Planung, Bestpractice - Umsetzung unwahrscheinlich.

Beschreibung Baukörper: Alleinstehender Baukörper

Mögliche weitere Beschreibungen: Zubau an bestehenden Baukörper, zonierter Bereich im Gesamtgebäude.

KENNZAHLEN FÜR DIE AUSWEISUNG IN INSERATEN

HWB: 77,1 kWh/m²a (C)

Diese Energiekennzahlen sind laut Energieausweisverordnung Gesetz 2012 bei Verkauf und Vermietung verpflichtend in Inseraten anzugeben. Die Kennzahlen beziehen sich auf das Standortklima.

f_{GEE}: 1,84 (D)

KENNZAHLEN FÜR DIVERSE FÖRDERANSUCHEN

HWB_{RK}: 74,1 kWh/(m²a)

Heizwärmebedarf an einem fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima). Dieser Wert wird u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg benötigt.

HWB_{Ref., RK}: 74,1 kWh/(m²a)

Referenz-Heizwärmebedarf (Ref.) an einem fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima). Dieser Wert ist u.a. für KPC Förderungen relevant.

HWB_{SK} (Q_{h,a,SK}): 650.757,4 kWh/a

Jährlicher Heizwärmebedarf am Gebäudestandort (SK ... Standortklima). Dieser Wert ist u.a. für KPC Förderungen relevant.

HWB_{Ref., SK}: 77,1 kWh/(m²a)

Referenz-Heizwärmebedarf (Ref.) am Gebäudestandort (SK ... Standortklima). Dieser Wert wird u.a. für die Energieförderung und die Wohnbauförderung in Vorarlberg benötigt.

PEB_{SK}: 216,2 kWh/(m²a)

Primärenergiebedarf am Gebäudestandort (SK ... Standortklima). Etwaige Erträge aus Photovoltaikanlagen werden berücksichtigt. Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.

CO_{2 SK}: 41,7 kg/(m²a)

Kohlendioxidemissionen am Gebäudestandort (SK ... Standortklima). Etwaige Erträge aus Photovoltaikanlagen werden berücksichtigt. Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.

OI3: 34,3 Punkte

Ökoindikator des Gebäudes (Bilanzgrenze 0) bezogen auf die konditionierte Bruttogrundfläche (OI_{3BG0,BGF}). Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.

Leistung PV: 0,0 kW_p

Die Peakleistung (P_{pk}) einer Photovoltaikanlage wird bei Normprüfbedingungen entsprechend der Definition gemäß ÖNORM H 5056 Kap. 11.2 (2014) ermittelt. Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.

Weitere Informationen zum kostenoptimalen Bauen finden sie unter www.vorarlberg.at/energie

ENERGIEAUSWEIS-ERSTELLER

Sachbearbeiter,
Zeichnungsberechtigte(r) Gerhard Bohle
Gerhard Bohle
Forachstraße 29
6850 Dornbirn
Telefon: +43 (0)5572 / 20651
E-Mail: gerhard.bohle@aon.at

Berechnungsprogramm
GEQ, Version 2018.071501

OBJEKTE

**17-094 Am Hoferfeld 12 bis 18 WSH Hoferfeld
Dachsanierung 2017 bis 2018**

Nutzeinheiten: 100 Obergeschosse: 11 Untergeschosse: 1

Beschreibung: 17-094 Am Hoferfeld 12 bis 18 WSH Hoferfeld Dachsanierung
2017 bis 2018

VERZEICHNIS

1.1 - 1.4	Seiten 1 und 2 Ergänzende Informationen / Verzeichnis
2.1	Anforderungen Baurecht
3.1 - 3.8	Bauteilaufbauten
4.1	Empfehlungen zur Verbesserung
5.1	Datenblatt Wohnbauförderung Neubau *

Anhänge zum EAW:

A.1 - A.85 **A. Ausdruck GEQ**

* Dieses Kapitel ist nur bei Neubau-Wohngebäuden mit ausgewählter Wohnbauförderung verfügbar.

Alle Teile des Energieausweises sind über die Landesplattform zum Energieausweis einsehbar:
<https://www.eawz.at/?eaw=66439-2&c=6c37292a>

2. ANFORDERUNGEN BAURECHT

ZUSAMMENFASSUNG

Anlass für die Erstellung Erneuerung / Instandsetzung

Rechtsgrundlage BTV LGBl Nr. 93/2016 & BEV LGBl Nr. 92/2016 (ab 1.1.2017)

Hintergrund der Ausstellung Sanierungsberatung 

Sämtliche Anforderungen zum Thema Energieeinsparung & Wärmeschutz **alle Anforderungen durch allgemein bekannte Lösungen erfüllt**

Die Bautechnikverordnung LGBl Nr. 93/2016 sowie die Baueingabeverordnung LGBl Nr. 92/2016 verweisen bzgl. der energie- und klimapolitischen Vorgaben in weiten Teilen auf die OIB Richtlinie 6 (Ausgabe März 2015).

Sämtliche Anforderungen der OIB-RL 6 bzw. der baurechtlichen Anforderungen in Vorarlberg zum Thema "Energieeinsparung und Wärmeschutz" sind durch Anwendung von praxisbewährten Lösungen erfüllt. Eine detaillierte Plausibilitätsprüfung im Rahmen des Bauverfahrens ist i.d.R. nicht notwendig.

ANFORDERUNGEN

Wärmeübertragende Bauteile **vollständig erfüllt**

Die Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile gemäß (OIB-RL6 Ausgabe März 2015, Pkt. 4.4 BEV §1 Abs.(3) lit. c & d sowie der BTV §41a ist im Zuge der Ausführung vom Bauherrn oder einem befähigten Vertreter zu beachten bzw. zu erfüllen. Detaillierte Informationen zu den Bauteilen finden Sie im Abschnitt "Bauteilaufbauten".

Sommerlicher Wärmeschutz **nicht relevant**

Die Anforderung an den sommerlichen Wärmeschutz gemäß BTV §41 Abs.(9) bzw. der OIB-RL 6 (Ausgabe März 2015), Punkt 4.8 "Sommerlicher Wärmeschutz" wird bei diesem Bauvorhaben nicht berührt, da weder neue Fenster ergänzt noch bestehende erneuert oder instandgesetzt werden.

ANFORDERUNGEN AN DAS GEBÄUDETECHNISCHE SYSTEM

Anforderung Wärmerückgewinnung **erfüllt (keine raumluftechn. Anlage vorgesehen / vorhanden)**

In dem betrachteten Gebäude/-teil ist keine raumluftechnische "Zu- und Abluftanlage" vorgesehen / vorhanden. Damit ist die Anforderung der OIB-RL 6 (Ausgabe März 2015), Punkt 5.1 "Wärmerückgewinnung" erfüllt.

Anforderung Wärmeverteilung **keine**

erfüllt (unveränderter Bestand). Die bestehende, unveränderte Wärmeverteilung erfüllt die Anforderung bei Neubau der OIB-RL 6 (Ausgabe März 2015) Punkt 5.4 "Wärmeverteilung". Die Anforderung ist nur bei erstmaligem Einbau, bei Erneuerung oder überwiegender Instandsetzung von Wärmeverteilungssystemen zwingend einzuhalten. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation des Gebäudestandards.

Empfehlungen zur Verbesserung **liegen bei**

Gemäß OIB RL 6 (Ausgabe März 2015), Punkt 6 hat ein Energieausweis Empfehlungen von Maßnahmen zur Verbesserung zu enthalten (ausgenommen bei Neubau bzw. unmittelbar nach vollständig durchgeführter größerer Renovierung), deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduzieren und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig sind. Diese finden Sie auf einer der nächsten Seiten des Energieausweises.

WEITERE ANFORDERUNGEN

Kondensation an der inneren BT-Oberfläche bzw. im Inneren von BT **ist einzuhalten**

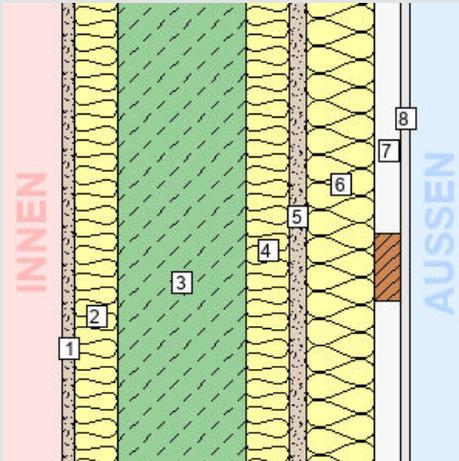
Die Erfüllung der Anforderung gemäß OIB-RL 6 (Ausgabe März 2015), Punkt 4.7 „Kondensation an der inneren Bauteiloberfläche bzw. im Inneren von Bauteilen“ ist primär von der Planungs- und Umsetzungsqualität abhängig.

Alle Dokumente und rechtlichen Grundlagen, auf die in diesem Energieausweis verwiesen wird, finden Sie hier: http://www.eawz.at/RG_ab2013

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/6

AUSSENWAND HINTERLÜFTET WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 3.412,0 m² (42,5%)

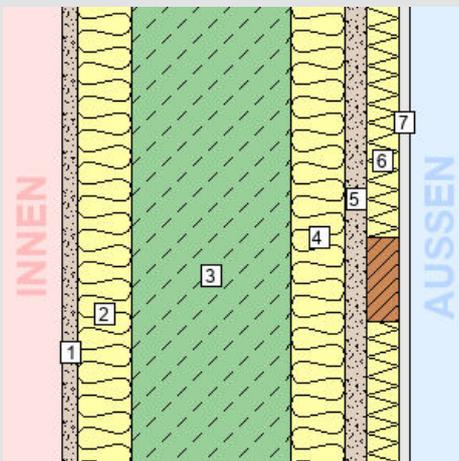
Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
1. Innenputz	1,50	0,900	0,02
2. Holzwoleleichtbauplatte magnesitgebunden	5,00	0,140	0,36
3. Normalbeton	15,00	1,710	0,09
4. Holzwoleleichtbauplatte magnesitgebunden	5,00	0,140	0,36
5. Außenputz	2,00	1,000	0,02
6. <i>Inhomogen</i>	8,00		
93 % Glaswolle (15 < roh <= 25 kg/m ³)	8,00	0,039	2,05
7 % Lattung	8,00	0,120	0,67
7. <i>Inhomogen</i>	3,00		
90 % Hinterlüftung	3,00	*1	*1
10 % Lattung	3,00	*1	*1
8. Fassadenplatte	1,00	*1	*1
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,13
Gesamt			2,93
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	40,50 / 36,50		

	U Bauteil
Wert:	0,34 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

AUSSENWAND SEITE EINGANG / STIEGENHAUS WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 254,1 m² (3,2%)

Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
1. Innenputz	1,50	0,900	0,02
2. Holzwoleleichtbauplatte magnesitgebunden	5,00	0,140	0,36
3. Normalbeton	15,00	1,710	0,09
4. Holzwoleleichtbauplatte magnesitgebunden	5,00	0,140	0,36
5. Außenputz	2,00	1,000	0,02
6. <i>Inhomogen</i>	3,00		
90 % Polyurethan-Hartschaumplatten	3,00	0,033	0,91
10 % Lattung	3,00	0,120	0,25
7. Fassadenplatte	1,00	1,400	0,01
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
Gesamt	32,50		1,78

	U Bauteil
Wert:	0,56 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

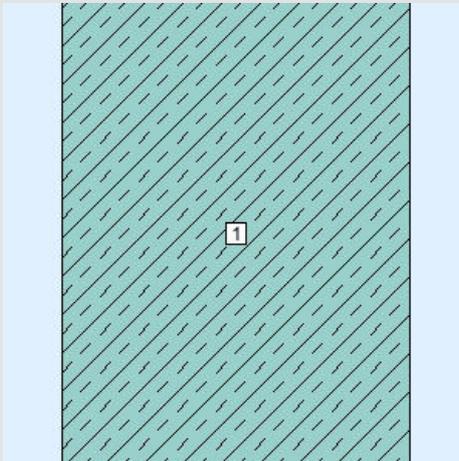
Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/6

AUSSENWAND KG

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 8,0 m² (0,1%)

Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Stahlbeton	25,00	2,500	0,10
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt	25,00		0,27

U Bauteil

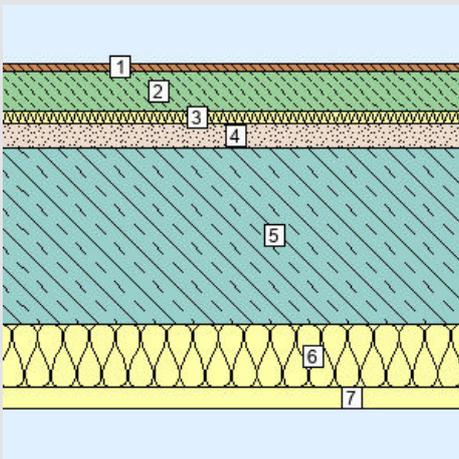
Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

Wert:	3,70 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

AUSSENDECKE, WÄRMESTROM NACH UNTEN

DECKEN über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks)

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 138,6 m² (1,7%)

Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Parkett - Hartholzklebeparkett (geklebt)	1,00	0,150	0,07
2. Zementestrich	5,00	1,700	0,03
3. Korkschrot expandiert	1,60	0,050	0,32
4. Sand, Kies jeweils lufttrocken	3,00	0,700	0,04
5. Stahlbeton	22,00	2,500	0,09
6. Glaswolle (15 < roh <= 25 kg/m ³)	8,00	0,039	2,05
7. Holzwoleleichtbauplatte zementgebunden	2,50	0,090	0,28
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt	43,10		3,09

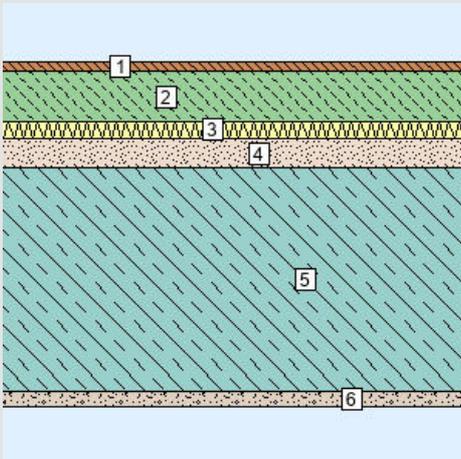
U Bauteil

Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

Wert:	0,32 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 3/6

ERDANLIEGENDER FUSSBODEN (>1,5M UNTER ERDREICH) BÖDEN erdberührt



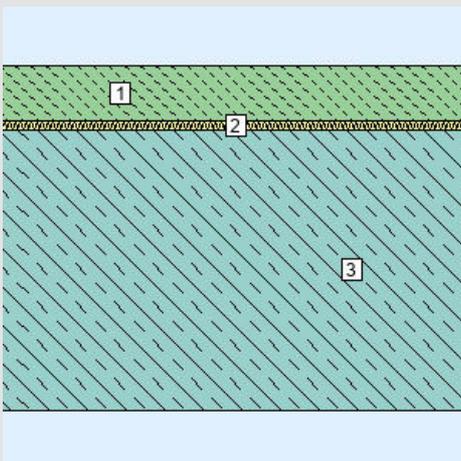
Bauteilfläche: 102,3 m² (1,3%)

	U Bauteil
Wert:	1,36 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

Schicht	Zustand: bestehend (unverändert)		
	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Parkett - Hartholzklebeparkett (geklebt)	1,00	0,150	0,07
2. Zementestrich	5,00	1,700	0,03
3. Korkschröt expandiert	1,60	0,050	0,32
4. Sand, Kies jeweils lufttrocken	3,00	0,700	0,04
5. Stahlbeton	22,00	2,500	0,09
6. Innenputz	1,50	0,900	0,02
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,00
Gesamt	34,10		0,73

ERDANLIEGENDER FUSSBODEN (<=1,5M UNTER ERDREICH) BÖDEN erdberührt



Bauteilfläche: 107,3 m² (1,3%)

	U Bauteil
Wert:	2,18 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

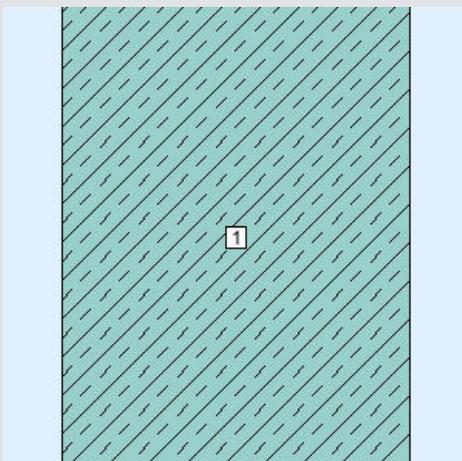
Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

Schicht	Zustand: bestehend (unverändert)		
	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Zementestrich	5,00	1,700	0,03
2. Korkschröt expandiert	0,80	0,050	0,16
3. Stahlbeton	25,00	2,500	0,10
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,00
Gesamt	30,80		0,46

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 4/6

ERDANLIEGENDE WAND (<=1,5M UNTER ERDREICH)

WÄNDE erdberührt



Bauteilfläche: 48,7 m² (0,6%)

	U Bauteil
Wert:	4,35 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

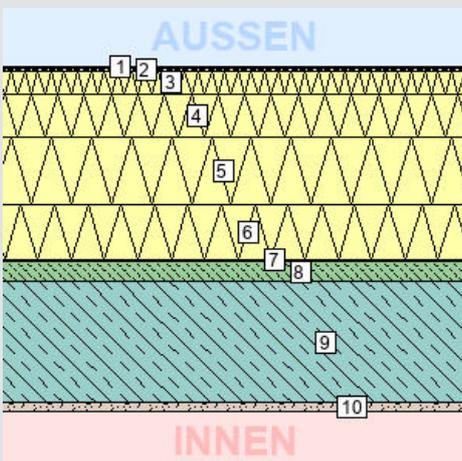
Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

Zustand:
bestehend (unverändert)

Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Stahlbeton	25,00	2,500	0,10
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,00
Gesamt	25,00		0,23

AUSSENDECKE, WÄRMESTROM NACH OBEN FLACHDACH 5

DECKEN und DACHSCHRÄGEN jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)



Bauteilfläche: 1.027,6 m² (12,8%)

	U Bauteil
Wert:	0,10 W/m ² K
Anforderung:	max. 0,20 W/m ² K
Erfüllung:	erfüllt

Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile (lt. BTV §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,20 W/m²K).

Zustand:
instandgesetzt

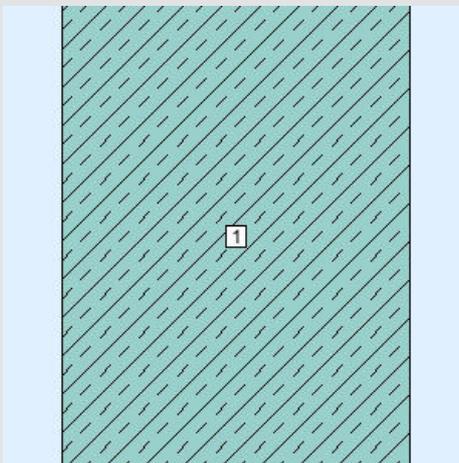
Schicht	d	λ	R
von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
1. Bauder Elastomerbitumen-Flachdachbahnen	0,50	0,170	0,03
2. Bauder Elastomerbitumen-Flachdachbahnen	0,50	0,170	0,03
3. BauderPIR Flachdachd.,diff.off.(12-20)-ab Apr.2013	4,00	0,025	1,60
4. FLAPOR Wärmedämmplatte EPS-W20 Gefälledämmung im Mitt	8,00	0,038	2,11
5. FLAPOR Wärmedämmplatte EPS-W20	12,00	0,038	3,16
6. FLAPOR Wärmedämmplatte EPS-W20	10,00	0,038	2,63
7. Aluminium-Bitumendichtungsbahn Dampfsperre / Notdach	0,50	0,230	0,02
8. Normalbeton Gefälle	3,50	1,710	0,02
9. Stahlbeton	22,00	2,500	0,09
10. Innenputz	1,50	0,900	0,02
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt	62,50		9,80

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 5/6

WAND ZU UNKONDITIONIERTEM UNGEDÄMMTEM KELLER

WÄNDE gegen unbeheizte, frostfrei zu haltende Gebäudeteile (ausgenommen Dachräume) und Garagen

Zustand:
bestehend
(unverändert)



Bauteilfläche: 202,3 m² (2,5%)

Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Stahlbeton	25,00	2,500	0,10
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt	25,00		0,36

U Bauteil

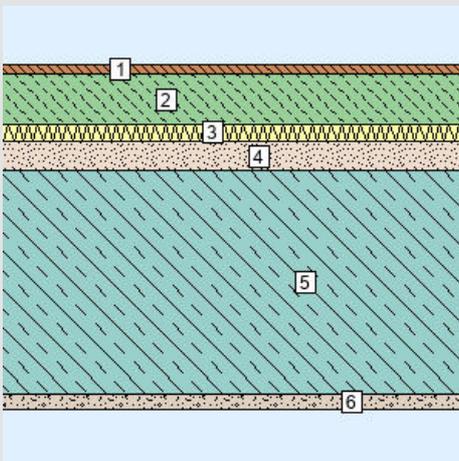
Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

Wert:	2,78 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

DECKE ZU UNKONDITIONIERTEM UNGEDÄMMTEM KELLER

DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 758,1 m² (9,4%)

Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Parkett - Hartholzklebeparkett (geklebt)	1,00	0,150	0,07
2. Zementestrich	5,00	1,700	0,03
3. Korkschröt expandiert	1,60	0,050	0,32
4. Sand, Kies jeweils lufttrocken	3,00	0,700	0,04
5. Stahlbeton	22,00	2,500	0,09
6. Innenputz	1,50	0,900	0,02
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,17
Gesamt	34,10		0,90

U Bauteil

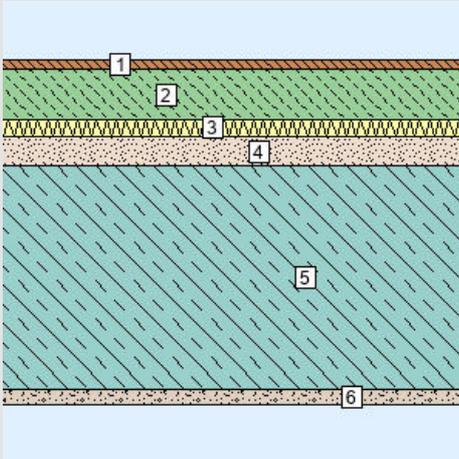
Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016).

Wert:	1,11 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 6/6

WARME ZWISCHENDECKE GEGEN GETRENNTE WOHN- UND BETRIEBSEINHEITEN DECKEN gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand:
bestehend (unverändert)



Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Parkett - Hartholzklebeparkett (geklebt)	1,00	0,150	0,07
2. Zementestrich	5,00	1,700	0,03
3. Korkschröt expandiert	1,60	0,050	0,32
4. Sand, Kies jeweils lufttrocken	3,00	0,700	0,04
5. Stahlbeton	22,00	2,500	0,09
6. Innenputz	1,50	0,900	0,02
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt	34,10		0,82

Bauteilfläche: 0,0 m² (0,0%)

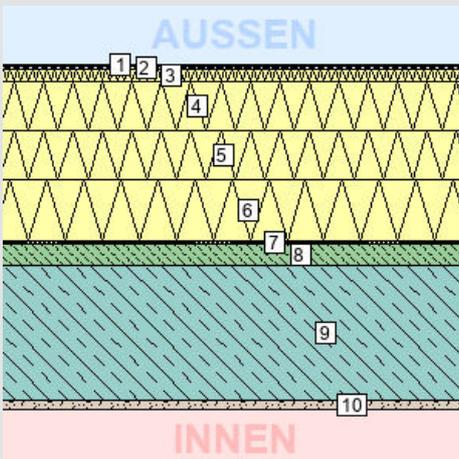
	U Bauteil
Wert:	1,21 W/m²K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a (LGBl. 93/2016). Bei diesem Bauteil erfolgt keine Kennzeichnung der Innen-/Außenseite, da entsprechend der 4K-Regel (Leitfaden zur OIB RL6) in diesem Bauteil kein zu berücksichtigender Wärmefluss stattfindet.

AUSSENDECKE, WÄRMESTROM NACH OBEN FLACHDACH 4 / 6

DECKEN und DACHSCHRÄGEN jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)

Zustand:
instandgesetzt



Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
von unconditioniert (unbeheizt) – conditioniert (beheizt)			
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
1. Bauder Elastomerbitumen-Flachdachbahnen	0,50	0,170	0,03
2. Bauder Elastomerbitumen-Flachdachbahnen	0,50	0,170	0,03
3. BauderPIR Flachdachd.,diff.off.(12-20)-ab Apr.2013	2,00	0,025	0,80
4. FLAPORplus Wärmedämmplatte EPS-W20 im Mittel	8,00	0,030	2,67
5. FLAPORplus Wärmedämmplatte EPS-W20	8,00	0,030	2,67
6. FLAPORplus Wärmedämmplatte EPS-W20	10,00	0,030	3,33
7. Aluminium-Bitumendichtungsbahn Dampfsperre / Notdach	0,50	0,230	0,02
8. Normalbeton Gefälle	3,50	1,710	0,02
9. Stahlbeton	22,00	2,500	0,09
10. Innenputz	1,50	0,900	0,02
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt	56,50		9,80

Bauteilfläche: 78,6 m² (1,0%)

	U Bauteil
Wert:	0,10 W/m²K
Anforderung:	max. 0,20 W/m²K
Erfüllung:	erfüllt

Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile (lt. BTV §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,20 W/m²K).

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TÜREN, SEITE 1/1

TÜREN unverglast, gegen Außenluft

Anz.	Fläche		U W/m ² K	U-Wert-Anfdg	Zustand
	m ²	Bauteil			
1	1,7	Tür zu Dach 0,80 x 2,10	1,67	- ¹	bestehend (unverändert)
1	3,4	Tür zu Dach 0,80 x 2,10	2,00	- ¹	bestehend (unverändert)

TÜREN unverglast, gegen unbeheizte Gebäudeteile

Anz.	Fläche		U W/m ² K	U-Wert-Anfdg	Zustand
	m ²	Bauteil			
2	4,0	Kellertüren zu Trockenraum 0,90 x 2,20	2,00	- ¹	bestehend (unverändert)

¹ Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV §41a LGBl. 93/2016.

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSP. BAUTEILE, SEITE 1/2

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	bestehend (unverändert)
Rahmen: Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d <= 70mm)	U _f = 1,80 W/m ² K
Verglasung: 2-fach-Isolierglas Klarglas (6-8-6)	U _g = 3,20 W/m ² K g = 0,71
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	psi = 0,060 W/mK
U _w bei Normfenstergröße:	2,89 W/m ² K
Anfdg. an U _w lt. BTV 93/2016 §41a:	keine
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	1792,52 m ²
Anteil an Außenwand: ¹	30,8 %
Anteil an Hüllfläche: ²	23,3 %

Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der OIB-RL6.
Diese Angabe dient nur Dokumentation!

Anz.	U _w ³	Bezeichnung
5	2,66	1 Kellerfenster 1,00 x 0,60
15	2,70	2 - Süd und Nordfassade 1,75 x 0,65
1	2,91	10 - Südfenster EG - 2,40 x 2,40
3	2,79	11 - 2,40 x 1,35
2	2,80	12 - 3,60 x 1,35
2	2,51	13 - 3,27 x 1,50
2	2,89	14 - Fenster Innenhof 1,02 x 2,40
2	2,91	2,78 x 1,50
2	2,93	0,97 x 1,50
116	2,81	3 - Standardfenster 1,65 x 1,50
33	2,91	4 - Stiegenhausfenster 4,60 x 1,30
58	2,80	5 - Westen 2 FL 2,10 x 1,50
58	2,92	6 - Fenster 2,4 mit Balkontüre 1,15 x 2,40 0
58	2,95	2,40 x 1,58
28	2,80	8 - Westen 3 FL 2,75 x 1,58
40	2,89	7 - Fenster 1,9 mit Balkontüre 1,02 x 2,40
40	2,92	1,88 x 1,58
3	2,75	9 Stiegenhaus DG 1,50 x 0,65

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	bestehend (unverändert)
Rahmen: Metallrahmen ALU (ohne thermischer Trennung)	U _f = 6,00 W/m ² K
Verglasung: 2-fach-Isolierglas Klarglas (6-8-6)	U _g = 3,20 W/m ² K g = 0,71
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	psi = 0,060 W/mK
U _w bei Normfenstergröße:	5,74 W/m ² K
Anfdg. an U _w lt. BTV 93/2016 §41a:	keine
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	55,34 m ²
Anteil an Außenwand: ¹	1,0 %
Anteil an Hüllfläche: ²	0,7 %

Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der OIB-RL6.
Diese Angabe dient nur Dokumentation!

Anz.	U _w ³	Bezeichnung
2	5,13	Portal Haus 1+2 - 5,90 x 3,06
2	5,36	Portal Haus 3+4 - 4,20 x 2,29

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 2/2

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	bestehend (unverändert)
Rahmen: Hochwärmgedämmender Holz-Alu Rahmen	$U_f = 1,00 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: UNITOP A 0,5 P (4-18-4-18-4 Ar) Ug = 0,5	$U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,49$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
U_w bei Normfenstergröße:	$0,81 \text{ W/m}^2\text{K}$
Anfdg. an U_w lt. BTV 93/2016 §41a:	keine
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	$16,37 \text{ m}^2$
Anteil an Außenwand: ¹	$0,3 \%$
Anteil an Hüllfläche: ²	$0,2 \%$

Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der OIB-RL6.
Diese Angabe dient nur Dokumentation!

Anz. U_w^3 Bezeichnung

1	0,84	Top 98 5 - Westen 2 FL 2,00 x 1,45
1	0,78	Top 98 6 - Fenster 2,4 mit Balkontüre 1,10 x 2,38 0
1	0,79	2,30 x 1,35
2	0,86	Top 98 3 - Standartfenster 1,60 x 1,45

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	bestehend (unverändert)
Rahmen: DIE VENStemath Holzfenster IV HD 92	$U_f = 0,98 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: UNITOP A 0,5 P (4-18-4-18-4 Ar) Ug = 0,5	$U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,49$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,039 \text{ W/mK}$
U_w bei Normfenstergröße:	$0,78 \text{ W/m}^2\text{K}$
Anfdg. an U_w lt. BTV 93/2016 §41a:	keine
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	$15,79 \text{ m}^2$
Anteil an Außenwand: ¹	$0,3 \%$
Anteil an Hüllfläche: ²	$0,2 \%$

Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der OIB-RL6.
Diese Angabe dient nur Dokumentation!

Anz. U_w^3 Bezeichnung

1	0,84	Emberger 5 - Westen 2 FL 1,60 x 1,45
1	0,75	Emberger 6 - Fenster 2,4 mit Balkontüre 1,10 x 2,38 0
1	0,75	2,30 x 1,35
2	0,82	Emberger 3 - Standartfenster 1,60 x 1,45

4. EMPFEHLUNGEN ZUR VERBESSERUNG

siehe Sanierungsberatung

Datenblatt GEQ

17-094 Am Hoferfeld 12 bis 18 WSH Hoferfeld Dachsanierung

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Lochau

HWB_{SK} 77 f_{GEE} 1,84

Gebäudedaten - Planung 3

Brutto-Grundfläche BGF	8 443 m ²	Wohnungsanzahl	100
Konditioniertes Brutto-Volumen	23 732 m ³	charakteristische Länge l _C	3,09 m
Gebäudehüllfläche A _B	7 691 m ²	Kompaktheit A _B / V _B	0,32 m ⁻¹

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. Baueingabe , 1975;1991
Bauphysikalische Daten:	lt. Bauplänen,
Haustechnik Daten:	lt. Besichtigung, 14.11.2017

Ergebnisse Standortklima (Lochau)

Transmissionswärmeverluste Q _T		805 290 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	Luftwechselzahl: 0,4	236 994 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q _s		207 133 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q _i	mittelschwere Bauweise	177 251 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h		650 757 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T		755 845 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V		222 443 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q _s		182 144 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q _i		164 612 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h		625 784 kWh/a

Haustechniksystem

Raumheizung:	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Gas)
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:

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 EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / ON EN 12831 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: März 2015

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.

Bauteil Anforderungen

17-094 Am Hoferfeld 12 bis 18 WSH Hoferfeld Dachsanierung

BAUTEILE		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben Flachdach 5	0,10	0,20	Ja
FD02	Außendecke, Wärmestrom nach oben Flachdach 4 / 6	0,10	0,20	Ja

Einheiten: U-Wert [W/m²K] berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Quelle U-Wert max: BTV LGBl.Nr. 93/2016

Projektanmerkungen

17-094 Am Hoferfeld 12 bis 18 WSH Hoferfeld Dachsanierung

Allgemein

Boden unter Geschäft (Wohnungen) gegen Erdreich

Flächen nach 1:50 Plänen

Aufbauten laut Sanierung Angenommen

Fenster

Ersetzen der Fenster im Top 98 Am Hoferfeld 16, 2 OG Wohnung Links

Ersetzen der Fenster Am Hoferfeld 16 7 OG Wohnung Links Emberger Manfred 2017

Heizlast Abschätzung

17-094 Am Hoferfeld 12 bis 18 WSH Hoferfeld Dachsanierung

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr	Manfred Emberger	Planer / Baufirma / Hausverwaltung
Am Hoferfeld 16	6911 Lochau	0
Tel.:		Tel.:

Norm-Außentemperatur:	-10,2 °C	Standort:	Lochau
Berechnungs-Raumtemperatur:	20 °C	Brutto-Rauminhalt der	
Temperatur-Differenz:	30,2 K	beheizten Gebäudeteile:	23 732,20 m ³
		Gebäudehüllfläche:	7 691,50 m ²

Bauteile	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Korr.- faktor ffh [1]	Leitwert [W/K]
AW01 Außenwand hinterlüftet	3 411,98	0,341	1,00		1 165,18
AW02 Außenwand Seite Eingang /Stiegenhaus	254,09	0,561	1,00		142,55
AW03 Außenwand KG	8,02	3,704	1,00		29,71
DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten	138,57	0,324	1,00		44,90
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben Flachdach 5	1 027,64	0,102	1,00		104,43
FD02 Außendecke, Wärmestrom nach oben Flachdach 4 / 6	78,61	0,102	1,00		8,01
FE/TÜ Fenster u. Türen	1 553,92	2,896			4 499,73
EB01 erdanliegender Fußboden (>1,5m unter Erdreich)	102,29	1,363	0,50		69,72
EB02 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	107,31	2,177	0,70		163,51
KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller	758,08	1,107	0,70		587,27
EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich)	48,68	4,348	0,80		169,31
IW01 Wand zu unkonditioniertem ungedämmten Keller	202,32	2,778	0,70		393,40
Summe OBEN-Bauteile	1 106,24				
Summe UNTEN-Bauteile	1 106,25				
Summe Außenwandflächen	3 722,77				
Summe Innenwandflächen	202,32				
Fensteranteil in Außenwänden 29,3 %	1 546,00				
Fenster in Innenwänden	7,92				
Summe				[W/K]	7 378
Wärmebrücken (vereinfacht)				[W/K]	738
Transmissions - Leitwert L _T				[W/K]	8 115,49
Lüftungs - Leitwert L _V				[W/K]	2 388,36
Gebäude-Heizlast Abschätzung	Luftwechsel = 0,40 1/h			[kW]	317,2
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (8 443 m ²)				[W/m ² BGF]	37,57

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

17-094 Am Hoferfeld 12 bis 18 WSH Hoferfeld Dachsanierung

AW01 Außenwand hinterlüftet						
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ	
Innenputz	B		0,0150	0,900	0,017	
Holzwoleleichtbauplatte magnesitgebunden	B		0,0500	0,140	0,357	
Normalbeton	B		0,1500	1,710	0,088	
Holzwoleleichtbauplatte magnesitgebunden	B		0,0500	0,140	0,357	
Außenputz	B		0,0200	1,000	0,020	
Lattung dazw.	B #	7,4 %	0,0800	0,120	0,049	
Glaswolle (15 < roh <= 25 kg/m³)	B #	92,7 %		0,039	1,901	
Lattung dazw.	B # *	10,0 %	0,0300	0,120	0,025	
Hinterlüftung	B # *	90,0 %		0,278	0,097	
Fassadenplatte	B *		0,0100	1,400	0,007	
			Dicke 0,3650			
	RTo 2,9783	RTu 2,8783	RT 2,9283	Dicke gesamt 0,4050	U-Wert	0,34
Lattung:	Achsabstand	0,680	Breite	0,050	Rse+Rsi	0,26
Lattung:	Achsabstand	0,800	Breite	0,080		

AW02 Außenwand Seite Eingang /Stiegenhaus						
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ	
Innenputz	B		0,0150	0,900	0,017	
Holzwoleleichtbauplatte magnesitgebunden	B		0,0500	0,140	0,357	
Normalbeton	B		0,1500	1,710	0,088	
Holzwoleleichtbauplatte magnesitgebunden	B		0,0500	0,140	0,357	
Außenputz	B		0,0200	1,000	0,020	
Lattung dazw.	B #	10,0 %	0,0300	0,120	0,025	
Polyurethan-Hartschaumplatten	B #	90,0 %		0,033	0,818	
Fassadenplatte	B		0,0100	1,400	0,007	
	RTo 1,8296	RTu 1,7352	RT 1,7824	Dicke gesamt 0,3250	U-Wert	0,56
Lattung:	Achsabstand	0,800	Breite	0,080	Rse+Rsi	0,17

AW03 Außenwand KG						
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ	
Stahlbeton	B		0,2500	2,500	0,100	
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,2500	U-Wert	3,70	

DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten						
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ	
Parkett - Hartholzklebeparkett (geklebt)	B		0,0100	0,150	0,067	
Zementestrich	B		0,0500	1,700	0,029	
Korrschrot expandiert	B		0,0160	0,050	0,320	
Sand, Kies jeweils lufttrocken	B		0,0300	0,700	0,043	
Stahlbeton	B		0,2200	2,500	0,088	
Glaswolle (15 < roh <= 25 kg/m³)	B		0,0800	0,039	2,051	
Holzwoleleichtbauplatte zementgebunden	B		0,0250	0,090	0,278	
		Rse+Rsi = 0,21	Dicke gesamt 0,4310	U-Wert	0,32	

EB01 erdanliegender Fußboden (>1,5m unter Erdreich)						
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ	
Parkett - Hartholzklebeparkett (geklebt)	B		0,0100	0,150	0,067	
Zementestrich	B		0,0500	1,700	0,029	
Korrschrot expandiert	B		0,0160	0,050	0,320	
Sand, Kies jeweils lufttrocken	B		0,0300	0,700	0,043	
Stahlbeton	B		0,2200	2,500	0,088	
Innenputz	B		0,0150	0,900	0,017	
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,3410	U-Wert	1,36	

Bauteile

17-094 Am Hoferfeld 12 bis 18 WSH Hoferfeld Dachsanierung

EB02 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Zementestrich	B	0,0500	1,700	0,029	
Korrschrot expandiert	B	0,0080	0,050	0,160	
Stahlbeton	B	0,2500	2,500	0,100	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt	0,3080	U-Wert	2,18
EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich)					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Stahlbeton	B	0,2500	2,500	0,100	
	Rse+Rsi = 0,13	Dicke gesamt	0,2500	U-Wert	4,35
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben Flachdach 5					
renoviert	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ	
Bauder Elastomerbitumen-Flachdachbahnen		0,0050	0,170	0,029	
Bauder Elastomerbitumen-Flachdachbahnen		0,0050	0,170	0,029	
BauderPIR Flachdachd.,diff.off.(12-20)-ab Apr.2013		0,0400	0,025	1,600	
FLAPOR Wärmedämmplatte EPS-W20 Gefälledämmung im Mittel		0,0800	0,038	2,105	
FLAPOR Wärmedämmplatte EPS-W20		0,1200	0,038	3,158	
FLAPOR Wärmedämmplatte EPS-W20		0,1000	0,038	2,632	
Aluminium-Bitumendichtungsbahn Dampfsperre / Notdach		0,0050	0,230	0,022	
Normalbeton Gefälle	B	0,0350	1,710	0,020	
Stahlbeton	B	0,2200	2,500	0,088	
Innenputz	B	0,0150	0,900	0,017	
	Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt	0,6250	U-Wert	0,10
IW01 Wand zu unkonditioniertem ungedämmten Keller					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Stahlbeton	B	0,2500	2,500	0,100	
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt	0,2500	U-Wert	2,78
KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Parkett - Hartholzklebeparkett (geklebt)	B	0,0100	0,150	0,067	
Zementestrich	B	0,0500	1,700	0,029	
Korrschrot expandiert	B	0,0160	0,050	0,320	
Sand, Kies jeweils lufttrocken	B	0,0300	0,700	0,043	
Stahlbeton	B	0,2200	2,500	0,088	
Innenputz	B	0,0150	0,900	0,017	
	Rse+Rsi = 0,34	Dicke gesamt	0,3410	U-Wert	1,11
ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Parkett - Hartholzklebeparkett (geklebt)	B	0,0100	0,150	0,067	
Zementestrich	B	0,0500	1,700	0,029	
Korrschrot expandiert	B	0,0160	0,050	0,320	
Sand, Kies jeweils lufttrocken	B	0,0300	0,700	0,043	
Stahlbeton	B	0,2200	2,500	0,088	
Innenputz	B	0,0150	0,900	0,017	
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt	0,3410	U-Wert	1,21

Bauteile

17-094 Am Hoferfeld 12 bis 18 WSH Hoferfeld Dachsanierung

FD02 renoviert	Außendecke, Wärmestrom nach oben Flachdach 4 / 6 von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Bauder Elastomerbitumen-Flachdachbahnen		0,0050	0,170	0,029
Bauder Elastomerbitumen-Flachdachbahnen		0,0050	0,170	0,029
BauderPIR Flachdachd.,diff.off.(12-20)-ab Apr.2013		0,0200	0,025	0,800
FLAPORplus Wärmedämmplatte EPS-W20 im Mittel		0,0800	0,030	2,667
FLAPORplus Wärmedämmplatte EPS-W20		0,0800	0,030	2,667
FLAPORplus Wärmedämmplatte EPS-W20		0,1000	0,030	3,333
Aluminium-Bitumendichtungsbahn Dampfsperre / Notdach		0,0050	0,230	0,022
Normalbeton Gefälle	B	0,0350	1,710	0,020
Stahlbeton	B	0,2200	2,500	0,088
Innenputz	B	0,0150	0,900	0,017
	Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt 0,5650	U-Wert	0,10

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

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

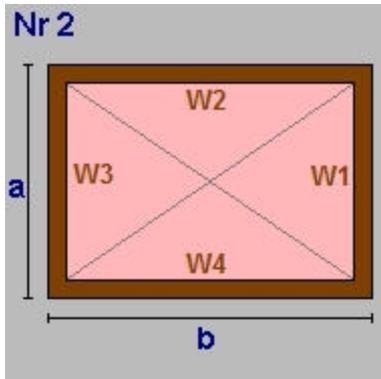
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert #... Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

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

Geometrieausdruck

17-094 Am Hoferfeld 12 bis 18 WSH Hoferfeld Dachsanierung

KG Grundform



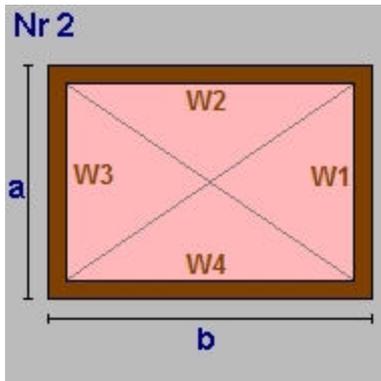
$a = 5,45$ $b = 9,80$
 lichte Raumhöhe = $2,21 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 2,55\text{m}$
 BGF $53,41\text{m}^2$ BRI $136,25\text{m}^3$

Wand W1	13,90m ²	IW01	Wand zu unkonditioniertem ungedämmten
Wand W2	25,00m ²	IW01	
Wand W3	13,90m ²	IW01	
Wand W4	25,00m ²	EW01	erdanliegende Wand ($\leq 1,5\text{m}$ unter Erdr
Decke	53,41m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	53,41m ²	EB02	erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

KG Summe

KG Bruttogrundfläche [m²]: **53,41**
 KG Bruttorauminhalt [m³]: **136,25**

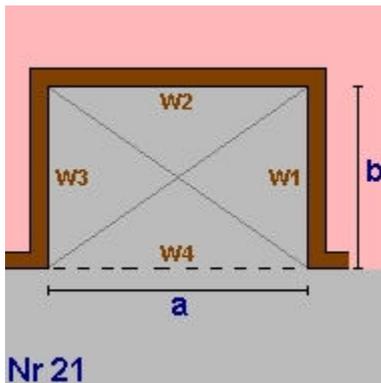
EG Grundform



Von EG bis OG8
 $a = 12,91$ $b = 37,79$
 lichte Raumhöhe = $2,40 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 2,74\text{m}$
 BGF $487,87\text{m}^2$ BRI $1\ 337,25\text{m}^3$

Wand W1	35,39m ²	AW01	Außenwand hinterlüftet
Wand W2	103,58m ²	AW01	
Wand W3	35,39m ²	AW01	
Wand W4	103,58m ²	AW01	
Decke	487,87m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	434,46m ²	KD01	Decke zu unkonditioniertem ungedämmte
Teilung	-53,41m ²	ZD01	

EG Stiegenhaus 1



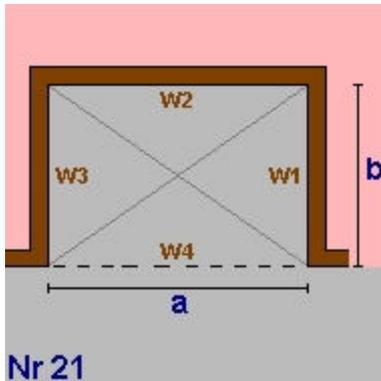
Von EG bis OG8
 $a = 4,60$ $b = 1,00$
 lichte Raumhöhe = $2,40 + \text{obere Decke: } 0,63 \Rightarrow 3,03\text{m}$
 BGF $-4,60\text{m}^2$ BRI $-13,92\text{m}^3$

Wand W1	3,03m ²	AW02	Außenwand Seite Eingang /Stiegenhaus
Wand W2	13,92m ²	AW01	Außenwand hinterlüftet
Wand W3	3,03m ²	AW02	Außenwand Seite Eingang /Stiegenhaus
Wand W4	-13,92m ²	AW01	Außenwand hinterlüftet
Decke	-4,60m ²	FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben Flac
Boden	-4,60m ²	KD01	Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

Geometrieausdruck

17-094 Am Hoferfeld 12 bis 18 WSH Hoferfeld Dachsanierung

EG Stiegenhaus 2



Von EG bis OG9

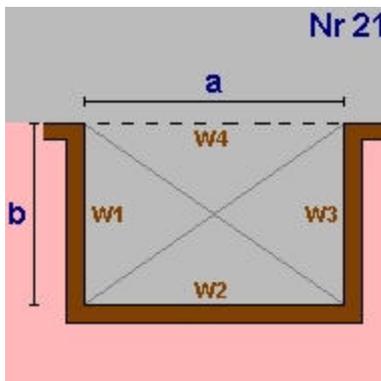
$a = 4,60$ $b = 1,00$

lichte Raumhöhe = $2,40 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 2,74\text{m}$

BGF $-4,60\text{m}^2$ BRI $-12,61\text{m}^3$

Wand W1	$2,74\text{m}^2$	AW02 Außenwand Seite Eingang /Stiegenhaus
Wand W2	$12,61\text{m}^2$	AW01 Außenwand hinterlüftet
Wand W3	$2,74\text{m}^2$	AW02 Außenwand Seite Eingang /Stiegenhaus
Wand W4	$-12,61\text{m}^2$	AW01 Außenwand hinterlüftet
Decke	$-4,60\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	$-4,60\text{m}^2$	KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

EG Portal Haus 1



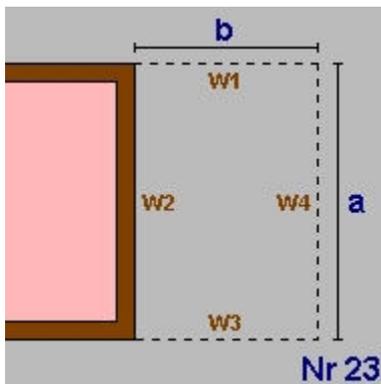
$a = 6,00$ $b = 2,50$

lichte Raumhöhe = $2,40 + \text{obere Decke: } 0,43 \Rightarrow 2,83\text{m}$

BGF $-15,00\text{m}^2$ BRI $-42,47\text{m}^3$

Wand W1	$7,08\text{m}^2$	AW02 Außenwand Seite Eingang /Stiegenhaus
Wand W2	$16,99\text{m}^2$	AW01 Außenwand hinterlüftet
Wand W3	$7,08\text{m}^2$	AW02 Außenwand Seite Eingang /Stiegenhaus
Wand W4	$-16,99\text{m}^2$	AW01 Außenwand hinterlüftet
Decke	$15,00\text{m}^2$	DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten
Boden	$-15,00\text{m}^2$	KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

EG Passage



$a = 12,91$ $b = 6,02$

lichte Raumhöhe = $2,40 + \text{obere Decke: } 0,43 \Rightarrow 2,83\text{m}$

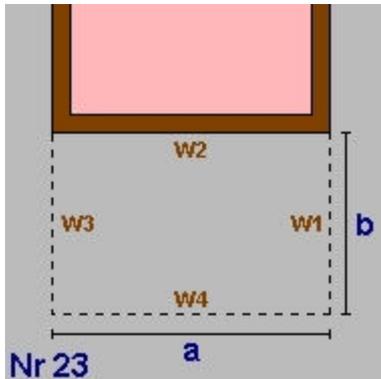
BGF $-77,72\text{m}^2$ BRI $-220,02\text{m}^3$

Wand W1	$-17,04\text{m}^2$	AW01 Außenwand hinterlüftet
Wand W2	$36,55\text{m}^2$	AW01
Wand W3	$-17,04\text{m}^2$	AW01
Wand W4	$-36,55\text{m}^2$	AW01
Decke	$77,72\text{m}^2$	DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten
Boden	$-77,72\text{m}^2$	KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

Geometrieausdruck

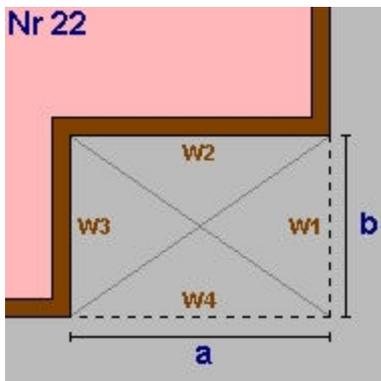
17-094 Am Hoferfeld 12 bis 18 WSH Hoferfeld Dachsanierung

EG Passage zu Stiegenhaus



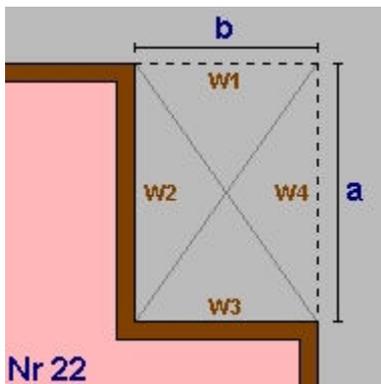
$a = 0,70$	$b = 1,00$	
lichte Raumhöhe = $2,40 + \text{obere Decke: } 0,43 \Rightarrow 2,83\text{m}$		
BGF	$-0,70\text{m}^2$	BRI $-1,98\text{m}^3$
Wand W1	$-2,83\text{m}^2$	AW01 Außenwand hinterlüftet
Wand W2	$1,98\text{m}^2$	AW01
Wand W3	$-2,83\text{m}^2$	AW01
Wand W4	$-1,98\text{m}^2$	AW01
Decke	$0,70\text{m}^2$	DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten
Boden	$-0,70\text{m}^2$	KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

EG Passage



$a = 0,70$	$b = 4,20$	
lichte Raumhöhe = $2,40 + \text{obere Decke: } 0,43 \Rightarrow 2,83\text{m}$		
BGF	$-2,94\text{m}^2$	BRI $-8,32\text{m}^3$
Wand W1	$-11,89\text{m}^2$	AW01 Außenwand hinterlüftet
Wand W2	$1,98\text{m}^2$	AW01
Wand W3	$11,89\text{m}^2$	AW01
Wand W4	$-1,98\text{m}^2$	AW01
Decke	$2,94\text{m}^2$	DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten
Boden	$-2,94\text{m}^2$	KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

EG Portal Haus 2

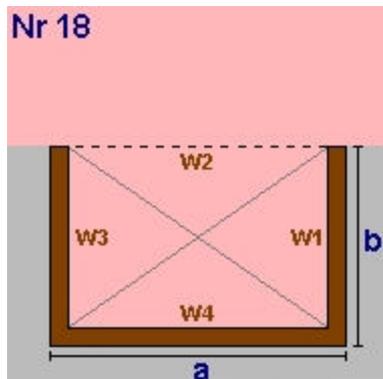


$a = 3,00$	$b = 6,30$	
lichte Raumhöhe = $2,40 + \text{obere Decke: } 0,43 \Rightarrow 2,83\text{m}$		
BGF	$-18,90\text{m}^2$	BRI $-53,51\text{m}^3$
Wand W1	$-17,84\text{m}^2$	AW01 Außenwand hinterlüftet
Wand W2	$8,49\text{m}^2$	AW02 Außenwand Seite Eingang /Stiegenhaus
Wand W3	$17,84\text{m}^2$	AW01 Außenwand hinterlüftet
Wand W4	$-8,49\text{m}^2$	AW01
Decke	$18,90\text{m}^2$	DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten
Boden	$-18,90\text{m}^2$	KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

Geometrieausdruck

17-094 Am Hoferfeld 12 bis 18 WSH Hoferfeld Dachsanierung

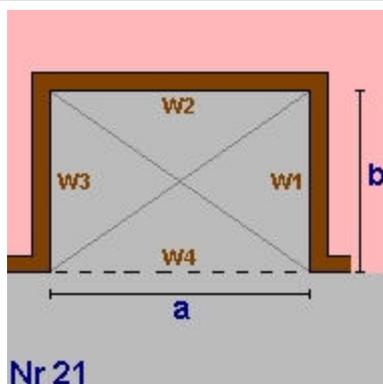
EG EG nach Osten



$a = 14,56$ $b = 9,53$
 lichte Raumhöhe = $2,40 + \text{obere Decke: } 0,63 \Rightarrow 3,03\text{m}$
 BGF $138,76\text{m}^2$ BRI $419,74\text{m}^3$

Wand W1 $28,83\text{m}^2$ AW01 Außenwand hinterlüftet
 Wand W2 $-44,04\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $28,83\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $44,04\text{m}^2$ AW01
 Decke $138,76\text{m}^2$ FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben Flac
 Boden $138,76\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden (>1,5m unter

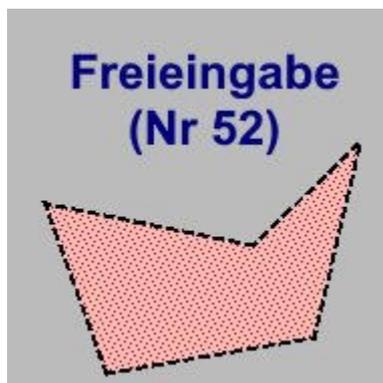
EG Innehof



$a = 7,25$ $b = 5,03$
 lichte Raumhöhe = $2,40 + \text{obere Decke: } 0,63 \Rightarrow 3,03\text{m}$
 BGF $-36,47\text{m}^2$ BRI $-110,31\text{m}^3$

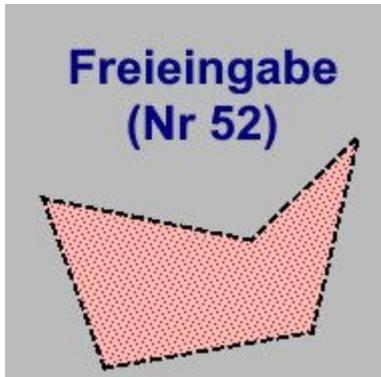
Wand W1 $15,22\text{m}^2$ AW01 Außenwand hinterlüftet
 Wand W2 $21,93\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $15,22\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $21,93\text{m}^2$ AW01
 Decke $-36,47\text{m}^2$ FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben Flac
 Boden $-36,47\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden (>1,5m unter

EG Wände Halstock zu Aussenluft Stiege 1 bis 4 Osten



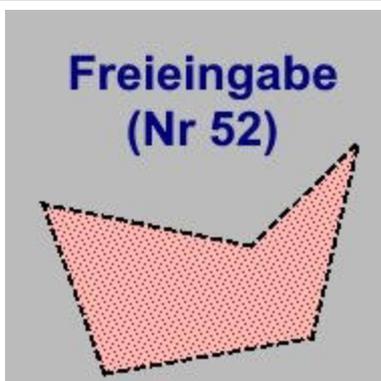
Wand W1 $32,60\text{m}^2$ AW02 Außenwand Seite Eingang /Stiegenhaus

EG Halbstock Wände zu Keller Stiege 1-4



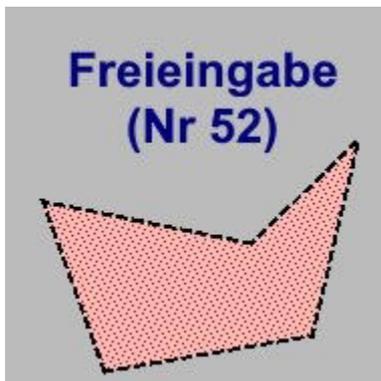
Wand W1 30,40m² IW01 Wand zu unconditioniertem ungedämmten

EG Portale Haus 1 + 2



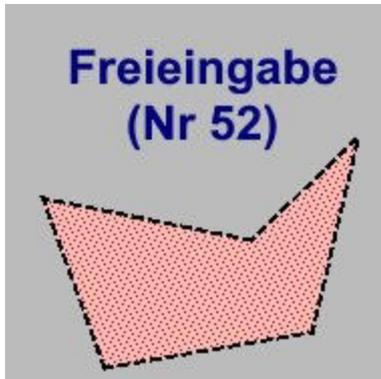
Wand W1 12,00m² AW02 Außenwand Seite Eingang /Stiegenhaus

EG Portale Haus 1+2 und Passage Höhenverschnitte



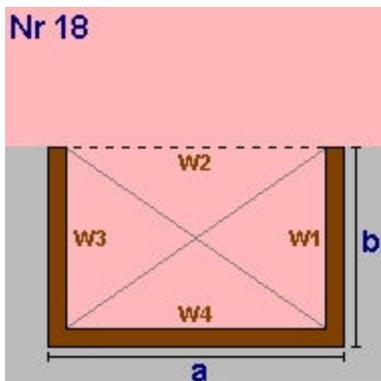
Wand W1 52,20m² AW01 Außenwand hinterlüftet

EG Portale Haus 1+2 Verschnittflächen zu Keller



Wand W1 23,70m² IW01 Wand zu unkonditioniertem ungedämmten

EG Trockenraum Haus 3+4



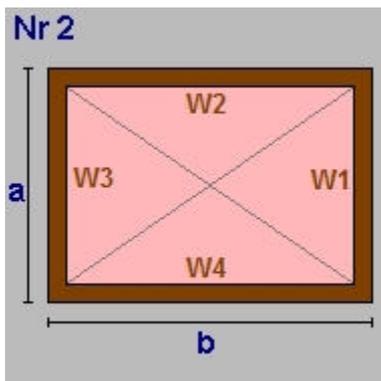
Anzahl 2
 a = 4,90 b = 5,50
 lichte Raumhöhe = 2,40 + obere Decke: 0,34 => 2,74m
 BGF 53,90m² BRI 147,74m³

Wand W1 30,15m² IW01 Wand zu unkonditioniertem ungedämmten
 Wand W2 26,86m² IW01
 Wand W3 30,15m² IW01
 Wand W4 9,22m² AW03 Außenwand KG
 Teilung 4,90 x 1,80 x 2 (Länge x Höhe x Anzahl)
 17,64m² EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr
 Decke 53,90m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
 Boden 53,90m² EB02 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 519,60
 EG Bruttorauminhalt [m³]: 1 441,59

OG1 Grundform



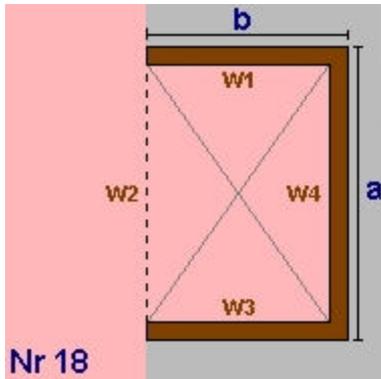
Von EG bis OG8
 a = 12,91 b = 37,79
 lichte Raumhöhe = 2,40 + obere Decke: 0,34 => 2,74m
 BGF 487,87m² BRI 1 337,25m³

Wand W1 35,39m² AW01 Außenwand hinterlüftet
 Wand W2 103,58m² AW01
 Wand W3 35,39m² AW01
 Wand W4 103,58m² AW01
 Decke 487,87m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
 Boden -487,87m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

Geometrieausdruck

17-094 Am Hoferfeld 12 bis 18 WSH Hoferfeld Dachsanierung

OG1 Rechteck



Von OG1 bis OG4

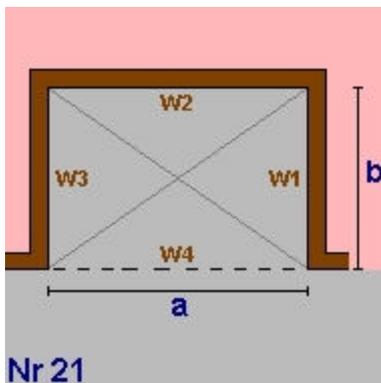
$a = 12,91$ $b = 37,79$

lichte Raumhöhe = $2,40 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 2,74\text{m}$

BGF $487,87\text{m}^2$ BRI $1\,337,25\text{m}^3$

Wand W1	103,58m ²	AW01	Außenwand hinterlüftet
Wand W2	-35,39m ²	AW01	
Wand W3	103,58m ²	AW01	
Wand W4	35,39m ²	AW01	
Decke	487,87m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	433,97m ²	KD01	Decke zu unkonditioniertem ungedämmte
Teilung	-53,90m ²	ZD01	

OG1 Stiegenhaus 1



Von EG bis OG8

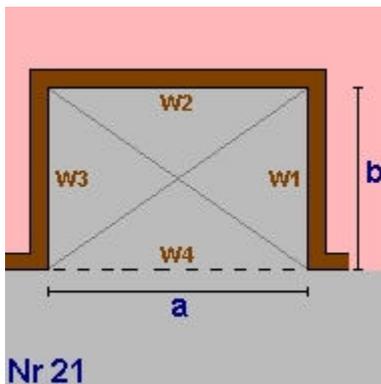
$a = 4,60$ $b = 1,00$

lichte Raumhöhe = $2,40 + \text{obere Decke: } 0,63 \Rightarrow 3,03\text{m}$

BGF $-4,60\text{m}^2$ BRI $-13,92\text{m}^3$

Wand W1	3,03m ²	AW02	Außenwand Seite Eingang /Stiegenhaus
Wand W2	13,92m ²	AW01	Außenwand hinterlüftet
Wand W3	3,03m ²	AW02	Außenwand Seite Eingang /Stiegenhaus
Wand W4	-13,92m ²	AW01	Außenwand hinterlüftet
Decke	-4,60m ²	FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben Flac
Boden	4,60m ²	FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben Flac

OG1 Stiegenhaus 2



Von EG bis OG9

$a = 4,60$ $b = 1,00$

lichte Raumhöhe = $2,40 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 2,74\text{m}$

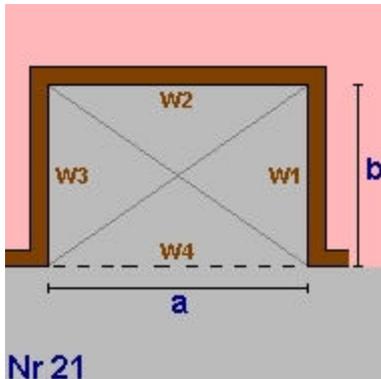
BGF $-4,60\text{m}^2$ BRI $-12,61\text{m}^3$

Wand W1	2,74m ²	AW02	Außenwand Seite Eingang /Stiegenhaus
Wand W2	12,61m ²	AW01	Außenwand hinterlüftet
Wand W3	2,74m ²	AW02	Außenwand Seite Eingang /Stiegenhaus
Wand W4	-12,61m ²	AW01	Außenwand hinterlüftet
Decke	-4,60m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	4,60m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

Geometrieausdruck

17-094 Am Hoferfeld 12 bis 18 WSH Hoferfeld Dachsanierung

OG1 Stiegenhaus 3



Von OG1 bis OG8

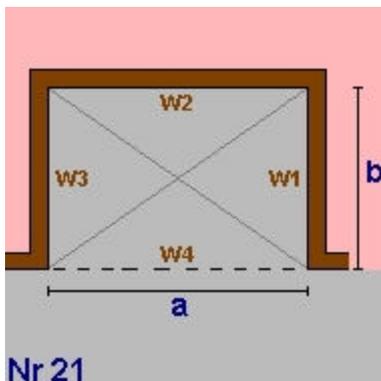
$$a = 4,60 \quad b = 1,00$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,40 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 2,74\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad -4,60\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad -12,61\text{m}^3$$

Wand W1	2,74m ²	AW02	Außenwand Seite Eingang /Stiegenhaus
Wand W2	12,61m ²	AW01	Außenwand hinterlüftet
Wand W3	2,74m ²	AW02	Außenwand Seite Eingang /Stiegenhaus
Wand W4	-12,61m ²	AW01	Außenwand hinterlüftet
Decke	-4,60m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	-4,60m ²	KD01	Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

OG1 Stiegenhaus 4



Von OG1 bis OG4

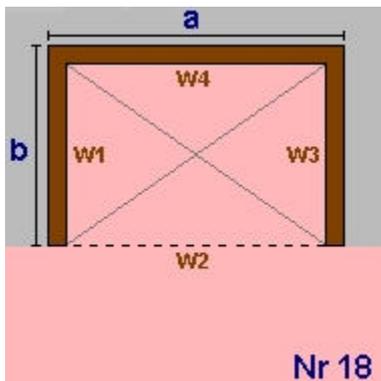
$$a = 4,60 \quad b = 1,00$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,40 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 2,74\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad -4,60\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad -12,61\text{m}^3$$

Wand W1	2,74m ²	AW02	Außenwand Seite Eingang /Stiegenhaus
Wand W2	12,61m ²	AW01	Außenwand hinterlüftet
Wand W3	2,74m ²	AW02	Außenwand Seite Eingang /Stiegenhaus
Wand W4	-12,61m ²	AW01	Außenwand hinterlüftet
Decke	-4,60m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	-4,60m ²	KD01	Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

OG1 Balkon Haus 1



Von OG1 bis OG9

$$a = 6,66 \quad b = 1,75$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,40 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 2,74\text{m}$$

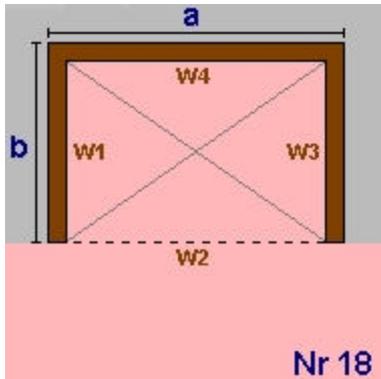
$$\text{BGF} \quad 11,66\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 31,95\text{m}^3$$

Wand W1	4,80m ²	AW01	Außenwand hinterlüftet
Wand W2	-18,26m ²	AW01	
Wand W3	4,80m ²	AW01	
Wand W4	18,26m ²	AW01	
Decke	11,66m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	11,66m ²	DD01	Außendecke, Wärmestrom nach unten

Geometrieausdruck

17-094 Am Hoferfeld 12 bis 18 WSH Hoferfeld Dachsanierung

OG1 Balkon Haus 2



Von OG1 bis OG10

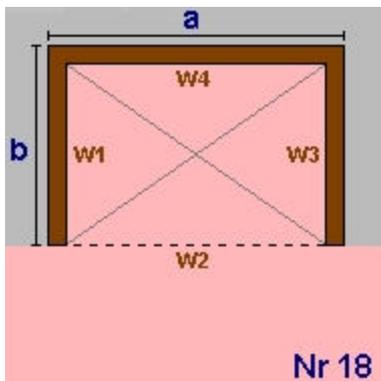
$a = 6,66$ $b = 1,75$

lichte Raumhöhe = $2,40 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 2,74\text{m}$

BGF $11,66\text{m}^2$ BRI $31,95\text{m}^3$

Wand W1	4,80m ²	AW01	Außenwand hinterlüftet
Wand W2	-18,26m ²	AW01	
Wand W3	4,80m ²	AW01	
Wand W4	18,26m ²	AW01	
Decke	11,66m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	11,66m ²	DD01	Außendecke, Wärmestrom nach unten

OG1 Balkon Haus 3



Von OG1 bis OG9

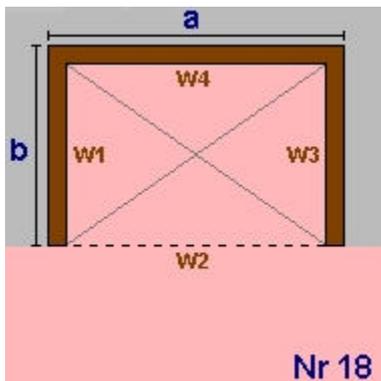
$a = 6,66$ $b = 1,75$

lichte Raumhöhe = $2,40 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 2,74\text{m}$

BGF $11,66\text{m}^2$ BRI $31,95\text{m}^3$

Wand W1	4,80m ²	AW01	Außenwand hinterlüftet
Wand W2	-18,26m ²	AW01	
Wand W3	4,80m ²	AW01	
Wand W4	18,26m ²	AW01	
Decke	11,66m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	11,66m ²	KD01	Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

OG1 Balkon Haus 4



Von OG1 bis OG6

$a = 6,66$ $b = 1,75$

lichte Raumhöhe = $2,40 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 2,74\text{m}$

BGF $11,66\text{m}^2$ BRI $31,95\text{m}^3$

Wand W1	4,80m ²	AW01	Außenwand hinterlüftet
Wand W2	-18,26m ²	AW01	
Wand W3	4,80m ²	AW01	
Wand W4	18,26m ²	AW01	
Decke	11,66m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	11,66m ²	KD01	Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

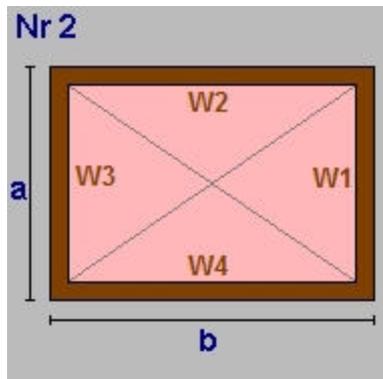
OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m ²]:	1 003,96
OG1 Bruttorauminhalt [m ³]:	2 750,54

Geometrieausdruck

17-094 Am Hoferfeld 12 bis 18 WSH Hoferfeld Dachsanierung

OG2 Grundform



Von EG bis OG8

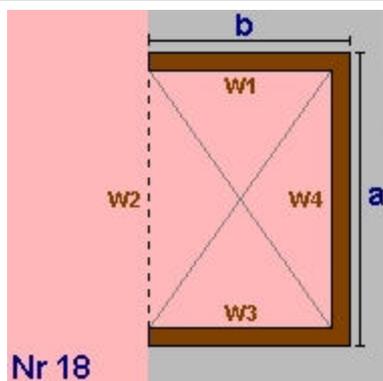
$$a = 12,91 \quad b = 37,79$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,40 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 2,74\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad 487,87\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 1 \quad 337,25\text{m}^3$$

Wand W1	35,39m ²	AW01	Außenwand hinterlüftet
Wand W2	103,58m ²	AW01	
Wand W3	35,39m ²	AW01	
Wand W4	103,58m ²	AW01	
Decke	487,87m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	-487,87m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG2 Rechteck



Von OG1 bis OG4

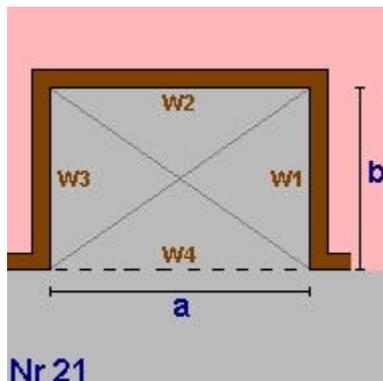
$$a = 12,91 \quad b = 37,79$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,40 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 2,74\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad 487,87\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 1 \quad 337,25\text{m}^3$$

Wand W1	103,58m ²	AW01	Außenwand hinterlüftet
Wand W2	-35,39m ²	AW01	
Wand W3	103,58m ²	AW01	
Wand W4	35,39m ²	AW01	
Decke	487,87m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	-487,87m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG2 Stiegenhaus 1



Von EG bis OG8

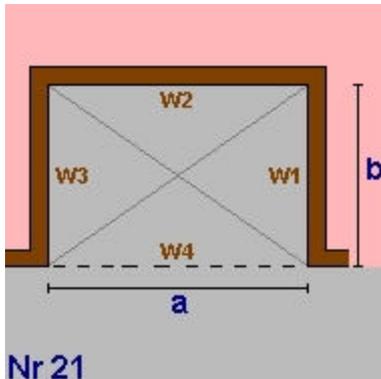
$$a = 4,60 \quad b = 1,00$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,40 + \text{obere Decke: } 0,63 \Rightarrow 3,03\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad -4,60\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad -13,92\text{m}^3$$

Wand W1	3,03m ²	AW02	Außenwand Seite Eingang /Stiegenhaus
Wand W2	13,92m ²	AW01	Außenwand hinterlüftet
Wand W3	3,03m ²	AW02	Außenwand Seite Eingang /Stiegenhaus
Wand W4	-13,92m ²	AW01	Außenwand hinterlüftet
Decke	-4,60m ²	FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben Flac
Boden	4,60m ²	FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben Flac

OG2 Stiegenhaus 2



Von EG bis OG9

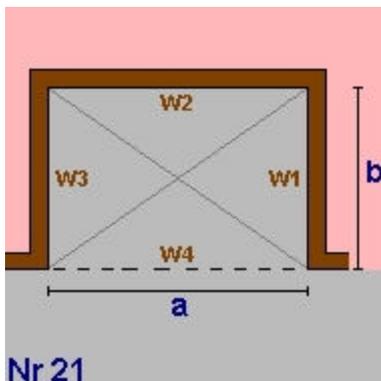
$a = 4,60$ $b = 1,00$

lichte Raumhöhe = $2,40 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 2,74\text{m}$

BGF $-4,60\text{m}^2$ BRI $-12,61\text{m}^3$

Wand W1	2,74m ²	AW02 Außenwand Seite Eingang /Stiegenhaus
Wand W2	12,61m ²	AW01 Außenwand hinterlüftet
Wand W3	2,74m ²	AW02 Außenwand Seite Eingang /Stiegenhaus
Wand W4	-12,61m ²	AW01 Außenwand hinterlüftet
Decke	-4,60m ²	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	4,60m ²	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG2 Stiegenhaus 3



Von OG1 bis OG8

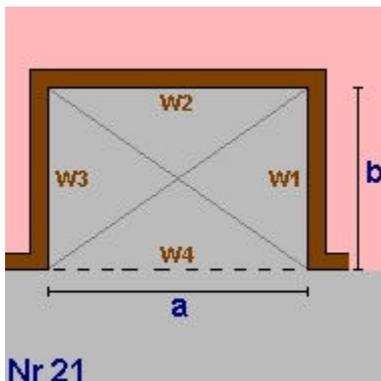
$a = 4,60$ $b = 1,00$

lichte Raumhöhe = $2,40 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 2,74\text{m}$

BGF $-4,60\text{m}^2$ BRI $-12,61\text{m}^3$

Wand W1	2,74m ²	AW02 Außenwand Seite Eingang /Stiegenhaus
Wand W2	12,61m ²	AW01 Außenwand hinterlüftet
Wand W3	2,74m ²	AW02 Außenwand Seite Eingang /Stiegenhaus
Wand W4	-12,61m ²	AW01 Außenwand hinterlüftet
Decke	-4,60m ²	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	4,60m ²	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG2 Stiegenhaus 4



Von OG1 bis OG4

$a = 4,60$ $b = 1,00$

lichte Raumhöhe = $2,40 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 2,74\text{m}$

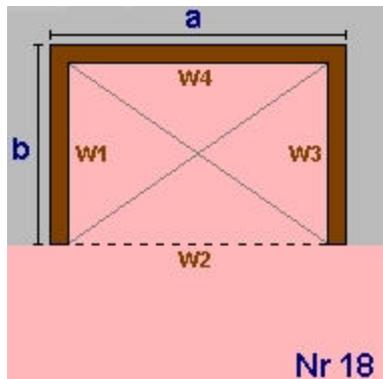
BGF $-4,60\text{m}^2$ BRI $-12,61\text{m}^3$

Wand W1	2,74m ²	AW02 Außenwand Seite Eingang /Stiegenhaus
Wand W2	12,61m ²	AW01 Außenwand hinterlüftet
Wand W3	2,74m ²	AW02 Außenwand Seite Eingang /Stiegenhaus
Wand W4	-12,61m ²	AW01 Außenwand hinterlüftet
Decke	-4,60m ²	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	4,60m ²	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

Geometrieausdruck

17-094 Am Hoferfeld 12 bis 18 WSH Hoferfeld Dachsanierung

OG2 Balkon Haus 1



Von OG1 bis OG9

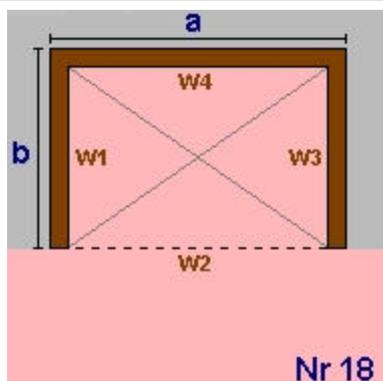
$a = 6,66$ $b = 1,75$

lichte Raumhöhe = $2,40 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 2,74\text{m}$

BGF $11,66\text{m}^2$ BRI $31,95\text{m}^3$

Wand W1	$4,80\text{m}^2$	AW01	Außenwand hinterlüftet
Wand W2	$-18,26\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$4,80\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$18,26\text{m}^2$	AW01	
Decke	$11,66\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	$-11,66\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG2 Balkon Haus 2



Von OG1 bis OG10

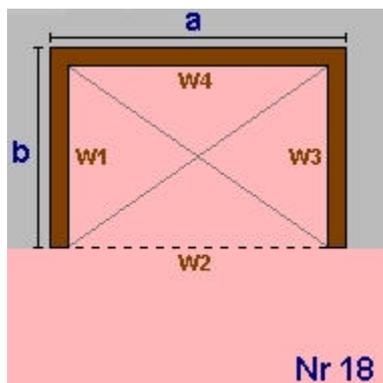
$a = 6,66$ $b = 1,75$

lichte Raumhöhe = $2,40 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 2,74\text{m}$

BGF $11,66\text{m}^2$ BRI $31,95\text{m}^3$

Wand W1	$4,80\text{m}^2$	AW01	Außenwand hinterlüftet
Wand W2	$-18,26\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$4,80\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$18,26\text{m}^2$	AW01	
Decke	$11,66\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	$-11,66\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG2 Balkon Haus 3



Von OG1 bis OG9

$a = 6,66$ $b = 1,75$

lichte Raumhöhe = $2,40 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 2,74\text{m}$

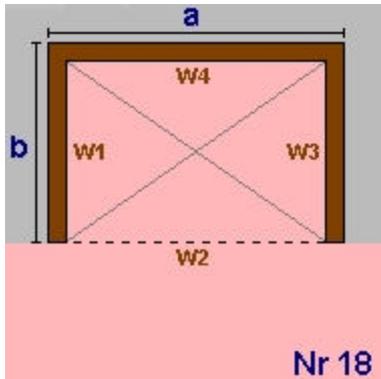
BGF $11,66\text{m}^2$ BRI $31,95\text{m}^3$

Wand W1	$4,80\text{m}^2$	AW01	Außenwand hinterlüftet
Wand W2	$-18,26\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$4,80\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$18,26\text{m}^2$	AW01	
Decke	$11,66\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	$-11,66\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

Geometrieausdruck

17-094 Am Hoferfeld 12 bis 18 WSH Hoferfeld Dachsanierung

OG2 Balkon Haus 4



Von OG1 bis OG6

$$a = 6,66 \quad b = 1,75$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,40 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 2,74\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad 11,66\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 31,95\text{m}^3$$

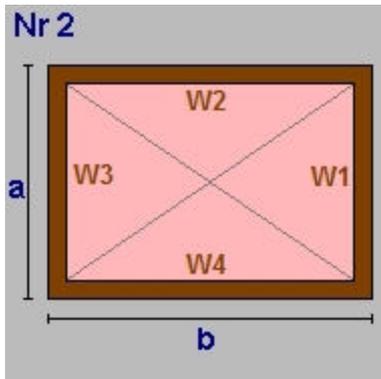
Wand W1	4,80m ²	AW01	Außenwand hinterlüftet
Wand W2	-18,26m ²	AW01	
Wand W3	4,80m ²	AW01	
Wand W4	18,26m ²	AW01	
Decke	11,66m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	-11,66m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG2 Summe

OG2 Bruttogrundfläche [m²]: 1 003,96

OG2 Bruttorauminhalt [m³]: 2 750,54

OG3 Grundform



Von EG bis OG8

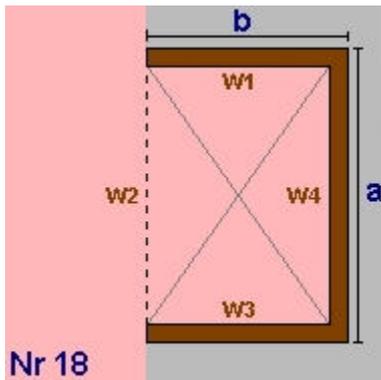
$$a = 12,91 \quad b = 37,79$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,40 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 2,74\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad 487,87\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 1\,337,25\text{m}^3$$

Wand W1	35,39m ²	AW01	Außenwand hinterlüftet
Wand W2	103,58m ²	AW01	
Wand W3	35,39m ²	AW01	
Wand W4	103,58m ²	AW01	
Decke	487,87m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	-487,87m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG3 Rechteck



Von OG1 bis OG4

$$a = 12,91 \quad b = 37,79$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,40 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 2,74\text{m}$$

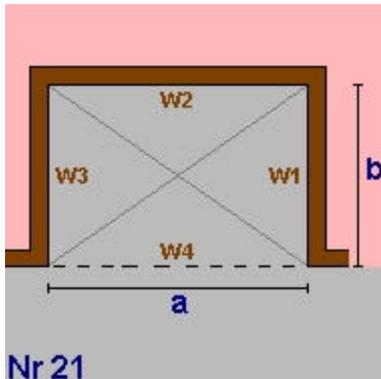
$$\text{BGF} \quad 487,87\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 1\,337,25\text{m}^3$$

Wand W1	103,58m ²	AW01	Außenwand hinterlüftet
Wand W2	-35,39m ²	AW01	
Wand W3	103,58m ²	AW01	
Wand W4	35,39m ²	AW01	
Decke	487,87m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	-487,87m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

Geometrieausdruck

17-094 Am Hoferfeld 12 bis 18 WSH Hoferfeld Dachsanierung

OG3 Stiegenhaus 1



Von EG bis OG8

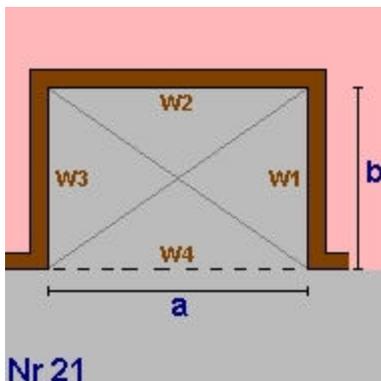
$a = 4,60$ $b = 1,00$

lichte Raumhöhe = $2,40 + \text{obere Decke: } 0,63 \Rightarrow 3,03\text{m}$

BGF $-4,60\text{m}^2$ BRI $-13,92\text{m}^3$

Wand W1	3,03m ²	AW02 Außenwand Seite Eingang /Stiegenhaus
Wand W2	13,92m ²	AW01 Außenwand hinterlüftet
Wand W3	3,03m ²	AW02 Außenwand Seite Eingang /Stiegenhaus
Wand W4	-13,92m ²	AW01 Außenwand hinterlüftet
Decke	-4,60m ²	FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben Flac
Boden	4,60m ²	FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben Flac

OG3 Stiegenhaus 2



Von EG bis OG9

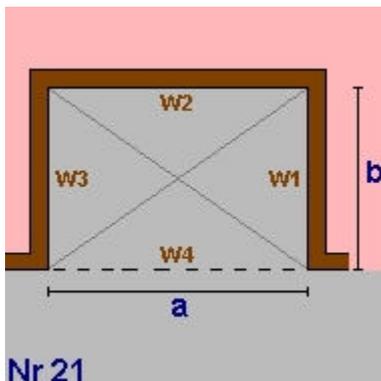
$a = 4,60$ $b = 1,00$

lichte Raumhöhe = $2,40 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 2,74\text{m}$

BGF $-4,60\text{m}^2$ BRI $-12,61\text{m}^3$

Wand W1	2,74m ²	AW02 Außenwand Seite Eingang /Stiegenhaus
Wand W2	12,61m ²	AW01 Außenwand hinterlüftet
Wand W3	2,74m ²	AW02 Außenwand Seite Eingang /Stiegenhaus
Wand W4	-12,61m ²	AW01 Außenwand hinterlüftet
Decke	-4,60m ²	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	4,60m ²	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG3 Stiegenhaus 3



Von OG1 bis OG8

$a = 4,60$ $b = 1,00$

lichte Raumhöhe = $2,40 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 2,74\text{m}$

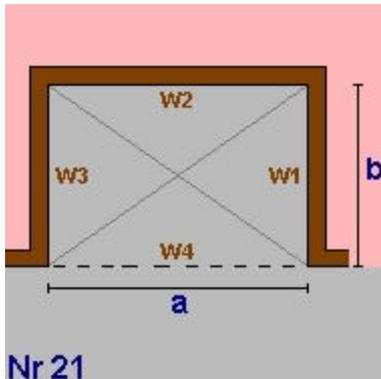
BGF $-4,60\text{m}^2$ BRI $-12,61\text{m}^3$

Wand W1	2,74m ²	AW02 Außenwand Seite Eingang /Stiegenhaus
Wand W2	12,61m ²	AW01 Außenwand hinterlüftet
Wand W3	2,74m ²	AW02 Außenwand Seite Eingang /Stiegenhaus
Wand W4	-12,61m ²	AW01 Außenwand hinterlüftet
Decke	-4,60m ²	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	4,60m ²	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

Geometrieausdruck

17-094 Am Hoferfeld 12 bis 18 WSH Hoferfeld Dachsanierung

OG3 Stiegenhaus 4



Von OG1 bis OG4

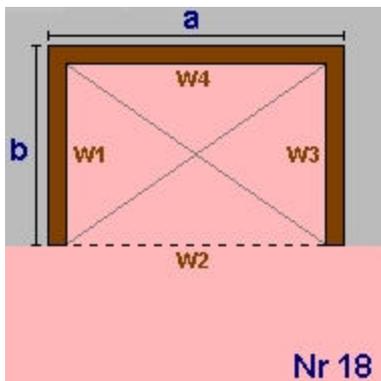
$a = 4,60$ $b = 1,00$

lichte Raumhöhe = $2,40 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 2,74\text{m}$

BGF $-4,60\text{m}^2$ BRI $-12,61\text{m}^3$

Wand W1	2,74m ²	AW02	Außenwand Seite Eingang /Stiegenhaus
Wand W2	12,61m ²	AW01	Außenwand hinterlüftet
Wand W3	2,74m ²	AW02	Außenwand Seite Eingang /Stiegenhaus
Wand W4	-12,61m ²	AW01	Außenwand hinterlüftet
Decke	-4,60m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	4,60m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG3 Balkon Haus 1



Von OG1 bis OG9

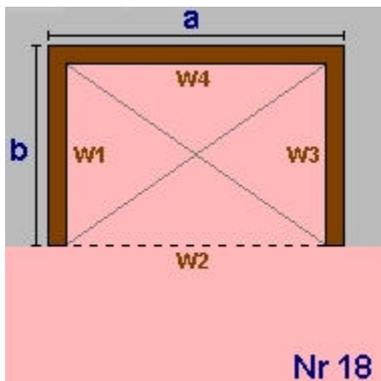
$a = 6,66$ $b = 1,75$

lichte Raumhöhe = $2,40 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 2,74\text{m}$

BGF $11,66\text{m}^2$ BRI $31,95\text{m}^3$

Wand W1	4,80m ²	AW01	Außenwand hinterlüftet
Wand W2	-18,26m ²	AW01	
Wand W3	4,80m ²	AW01	
Wand W4	18,26m ²	AW01	
Decke	11,66m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	-11,66m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG3 Balkon Haus 2



Von OG1 bis OG10

$a = 6,66$ $b = 1,75$

lichte Raumhöhe = $2,40 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 2,74\text{m}$

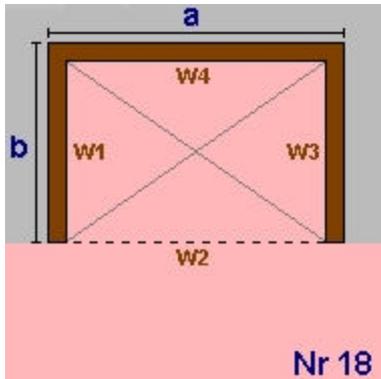
BGF $11,66\text{m}^2$ BRI $31,95\text{m}^3$

Wand W1	4,80m ²	AW01	Außenwand hinterlüftet
Wand W2	-18,26m ²	AW01	
Wand W3	4,80m ²	AW01	
Wand W4	18,26m ²	AW01	
Decke	11,66m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	-11,66m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

Geometrieausdruck

17-094 Am Hoferfeld 12 bis 18 WSH Hoferfeld Dachsanierung

OG3 Balkon Haus 3



Von OG1 bis OG9

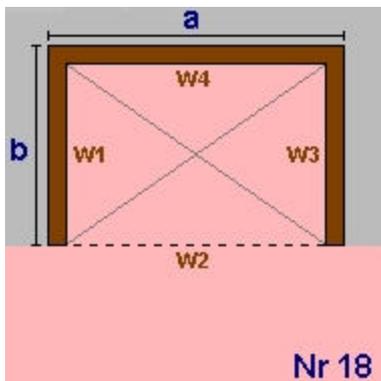
$$a = 6,66 \quad b = 1,75$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,40 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 2,74\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad 11,66\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 31,95\text{m}^3$$

Wand W1	4,80m ²	AW01	Außenwand hinterlüftet
Wand W2	-18,26m ²	AW01	
Wand W3	4,80m ²	AW01	
Wand W4	18,26m ²	AW01	
Decke	11,66m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	-11,66m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG3 Balkon Haus 4



Von OG1 bis OG6

$$a = 6,66 \quad b = 1,75$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,40 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 2,74\text{m}$$

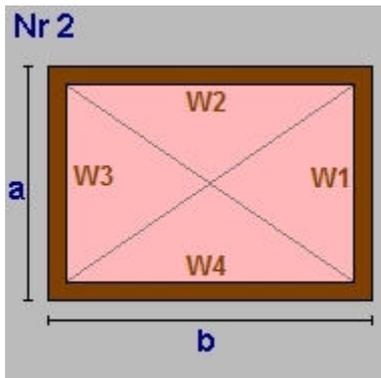
$$\text{BGF} \quad 11,66\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 31,95\text{m}^3$$

Wand W1	4,80m ²	AW01	Außenwand hinterlüftet
Wand W2	-18,26m ²	AW01	
Wand W3	4,80m ²	AW01	
Wand W4	18,26m ²	AW01	
Decke	11,66m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	-11,66m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG3 Summe

OG3 Bruttogrundfläche [m ²]:	1 003,96
OG3 Bruttorauminhalt [m ³]:	2 750,54

OG4 Grundform



Von EG bis OG8

$$a = 12,91 \quad b = 37,79$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,40 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 2,74\text{m}$$

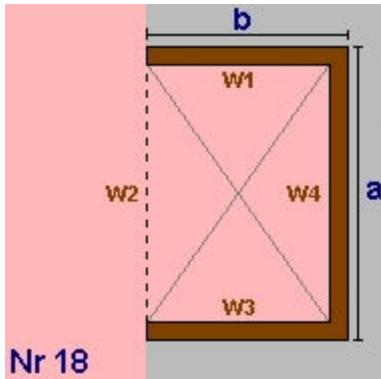
$$\text{BGF} \quad 487,87\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 1 337,25\text{m}^3$$

Wand W1	35,39m ²	AW01	Außenwand hinterlüftet
Wand W2	103,58m ²	AW01	
Wand W3	35,39m ²	AW01	
Wand W4	103,58m ²	AW01	
Decke	487,87m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	-487,87m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

Geometrieausdruck

17-094 Am Hoferfeld 12 bis 18 WSH Hoferfeld Dachsanierung

OG4 Rechteck



Von OG1 bis OG4

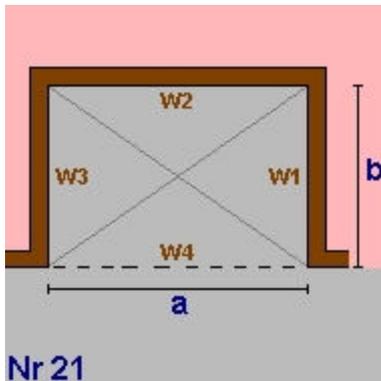
$a = 12,91$ $b = 37,79$

lichte Raumhöhe = $2,40 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 2,74\text{m}$

BGF $487,87\text{m}^2$ BRI $1\,337,25\text{m}^3$

Wand W1	103,58m ²	AW01	Außenwand hinterlüftet
Wand W2	-35,39m ²	AW01	
Wand W3	103,58m ²	AW01	
Wand W4	35,39m ²	AW01	
Decke	407,83m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Teilung	80,04m ²	FD01	
Boden	-487,87m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG4 Stiegenhaus 1



Von EG bis OG8

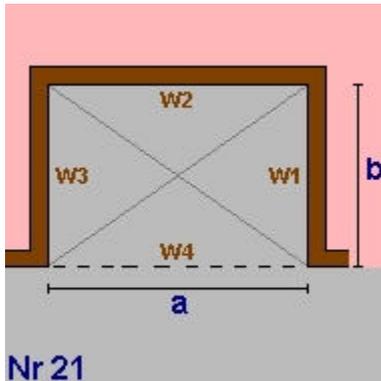
$a = 4,60$ $b = 1,00$

lichte Raumhöhe = $2,40 + \text{obere Decke: } 0,63 \Rightarrow 3,03\text{m}$

BGF $-4,60\text{m}^2$ BRI $-13,92\text{m}^3$

Wand W1	3,03m ²	AW02	Außenwand Seite Eingang /Stiegenhaus
Wand W2	13,92m ²	AW01	Außenwand hinterlüftet
Wand W3	3,03m ²	AW02	Außenwand Seite Eingang /Stiegenhaus
Wand W4	-13,92m ²	AW01	Außenwand hinterlüftet
Decke	-4,60m ²	FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben Flac
Boden	4,60m ²	FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben Flac

OG4 Stiegenhaus 2



Von EG bis OG9

$a = 4,60$ $b = 1,00$

lichte Raumhöhe = $2,40 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 2,74\text{m}$

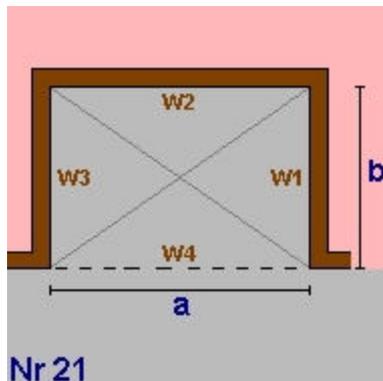
BGF $-4,60\text{m}^2$ BRI $-12,61\text{m}^3$

Wand W1	2,74m ²	AW02	Außenwand Seite Eingang /Stiegenhaus
Wand W2	12,61m ²	AW01	Außenwand hinterlüftet
Wand W3	2,74m ²	AW02	Außenwand Seite Eingang /Stiegenhaus
Wand W4	-12,61m ²	AW01	Außenwand hinterlüftet
Decke	-4,60m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	4,60m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

Geometrieausdruck

17-094 Am Hoferfeld 12 bis 18 WSH Hoferfeld Dachsanierung

OG4 Stiegenhaus 3



Von OG1 bis OG8

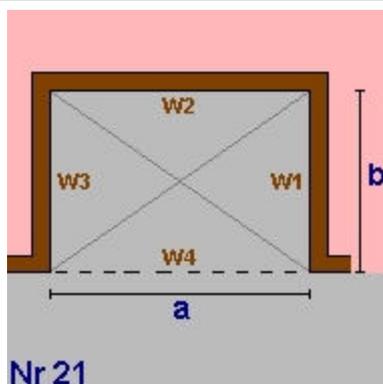
$$a = 4,60 \quad b = 1,00$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,40 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 2,74\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad -4,60\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad -12,61\text{m}^3$$

Wand W1	2,74m ²	AW02	Außenwand Seite Eingang /Stiegenhaus
Wand W2	12,61m ²	AW01	Außenwand hinterlüftet
Wand W3	2,74m ²	AW02	Außenwand Seite Eingang /Stiegenhaus
Wand W4	-12,61m ²	AW01	Außenwand hinterlüftet
Decke	-4,60m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	4,60m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG4 Stiegenhaus 4



Von OG1 bis OG4

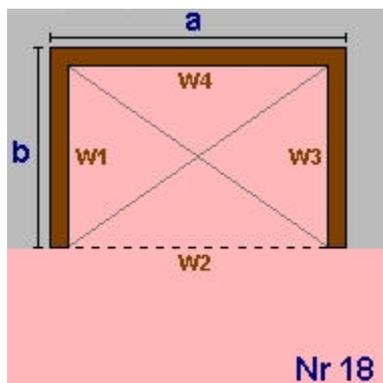
$$a = 4,60 \quad b = 1,00$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,40 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 2,74\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad -4,60\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad -12,61\text{m}^3$$

Wand W1	2,74m ²	AW02	Außenwand Seite Eingang /Stiegenhaus
Wand W2	12,61m ²	AW01	Außenwand hinterlüftet
Wand W3	2,74m ²	AW02	Außenwand Seite Eingang /Stiegenhaus
Wand W4	-12,61m ²	AW01	Außenwand hinterlüftet
Decke	-4,60m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	4,60m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG4 Balkon Haus 1



Von OG1 bis OG9

$$a = 6,66 \quad b = 1,75$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,40 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 2,74\text{m}$$

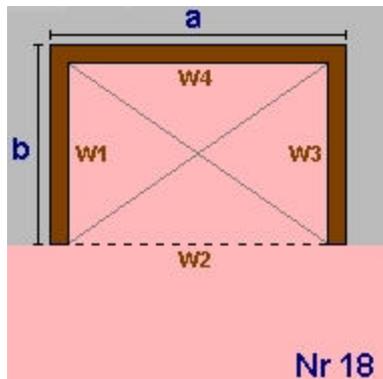
$$\text{BGF} \quad 11,66\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 31,95\text{m}^3$$

Wand W1	4,80m ²	AW01	Außenwand hinterlüftet
Wand W2	-18,26m ²	AW01	
Wand W3	4,80m ²	AW01	
Wand W4	18,26m ²	AW01	
Decke	11,66m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	-11,66m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

Geometrieausdruck

17-094 Am Hoferfeld 12 bis 18 WSH Hoferfeld Dachsanierung

OG4 Balkon Haus 2



Von OG1 bis OG10

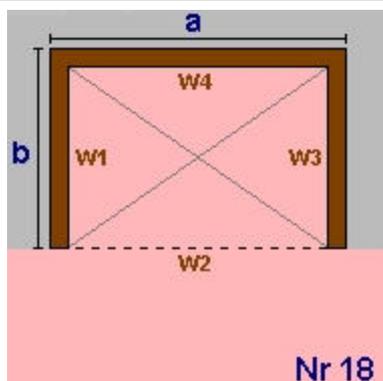
$a = 6,66$ $b = 1,75$

lichte Raumhöhe = $2,40 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 2,74\text{m}$

BGF $11,66\text{m}^2$ BRI $31,95\text{m}^3$

Wand W1	4,80m ²	AW01	Außenwand hinterlüftet
Wand W2	-18,26m ²	AW01	
Wand W3	4,80m ²	AW01	
Wand W4	18,26m ²	AW01	
Decke	11,66m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	-11,66m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG4 Balkon Haus 3



Von OG1 bis OG9

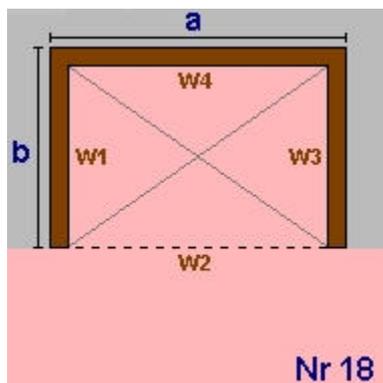
$a = 6,66$ $b = 1,75$

lichte Raumhöhe = $2,40 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 2,74\text{m}$

BGF $11,66\text{m}^2$ BRI $31,95\text{m}^3$

Wand W1	4,80m ²	AW01	Außenwand hinterlüftet
Wand W2	-18,26m ²	AW01	
Wand W3	4,80m ²	AW01	
Wand W4	18,26m ²	AW01	
Decke	11,66m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	-11,66m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG4 Balkon Haus 4



Von OG1 bis OG6

$a = 6,66$ $b = 1,75$

lichte Raumhöhe = $2,40 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 2,74\text{m}$

BGF $11,66\text{m}^2$ BRI $31,95\text{m}^3$

Wand W1	4,80m ²	AW01	Außenwand hinterlüftet
Wand W2	-18,26m ²	AW01	
Wand W3	4,80m ²	AW01	
Wand W4	18,26m ²	AW01	
Decke	11,66m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	-11,66m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

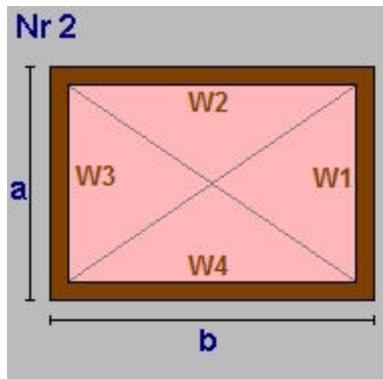
OG4 Summe

OG4 Bruttogrundfläche [m ²]:	1 003,96
OG4 Bruttorauminhalt [m ³]:	2 750,54

Geometrieausdruck

17-094 Am Hoferfeld 12 bis 18 WSH Hoferfeld Dachsanierung

OG5 Grundform



Von EG bis OG8

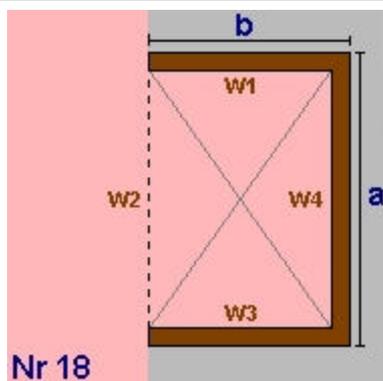
$$a = 12,91 \quad b = 37,79$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,40 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 2,74\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad 487,87\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 1 \quad 337,25\text{m}^3$$

Wand W1	35,39m ²	AW01	Außenwand hinterlüftet
Wand W2	103,58m ²	AW01	
Wand W3	35,39m ²	AW01	
Wand W4	103,58m ²	AW01	
Decke	487,87m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	-487,87m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG5 Rechteck



Von OG5 bis OG6

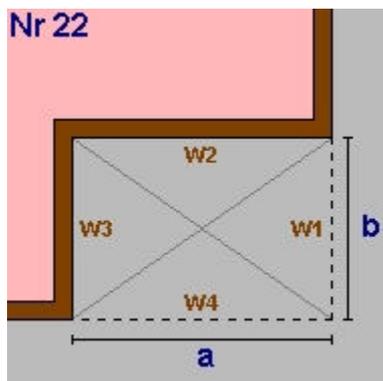
$$a = 12,91 \quad b = 31,59$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,40 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 2,74\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad 407,83\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 1 \quad 117,85\text{m}^3$$

Wand W1	86,59m ²	AW01	Außenwand hinterlüftet
Wand W2	-35,39m ²	AW01	
Wand W3	86,59m ²	AW01	
Wand W4	35,39m ²	AW01	
Decke	407,83m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	-407,83m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG5 Rechteck einspringend am Eck



Von OG5 bis OG6

$$a = 0,70 \quad b = 4,30$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,40 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 2,74\text{m}$$

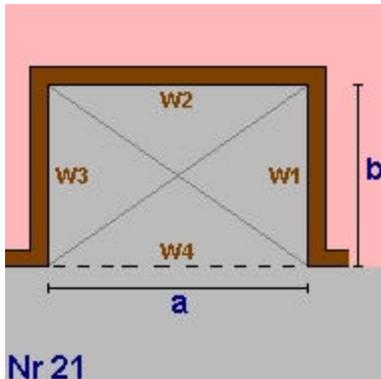
$$\text{BGF} \quad -3,01\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad -8,25\text{m}^3$$

Wand W1	-11,79m ²	AW01	Außenwand hinterlüftet
Wand W2	1,92m ²	AW01	
Wand W3	11,79m ²	AW01	
Wand W4	-1,92m ²	AW01	
Decke	-3,01m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	3,01m ²	FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben Flac

Geometrieausdruck

17-094 Am Hoferfeld 12 bis 18 WSH Hoferfeld Dachsanierung

OG5 Stiegenhaus 1



Von EG bis OG8

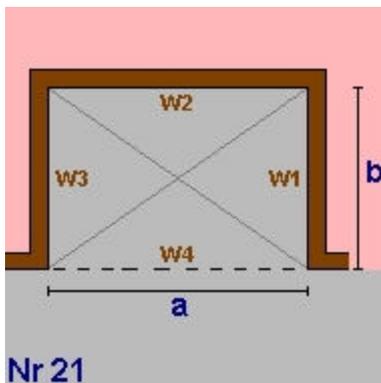
$a = 4,60$ $b = 1,00$

lichte Raumhöhe = $2,40 + \text{obere Decke: } 0,63 \Rightarrow 3,03\text{m}$

BGF $-4,60\text{m}^2$ BRI $-13,92\text{m}^3$

Wand W1	3,03m ²	AW02 Außenwand Seite Eingang /Stiegenhaus
Wand W2	13,92m ²	AW01 Außenwand hinterlüftet
Wand W3	3,03m ²	AW02 Außenwand Seite Eingang /Stiegenhaus
Wand W4	-13,92m ²	AW01 Außenwand hinterlüftet
Decke	-4,60m ²	FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben Flac
Boden	4,60m ²	FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben Flac

OG5 Stiegenhaus 2



Von EG bis OG9

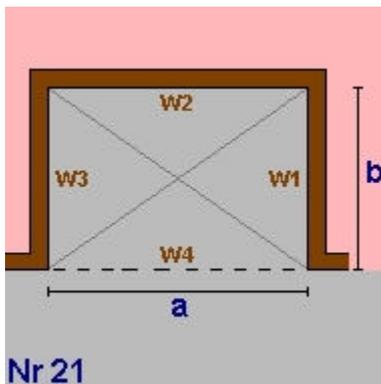
$a = 4,60$ $b = 1,00$

lichte Raumhöhe = $2,40 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 2,74\text{m}$

BGF $-4,60\text{m}^2$ BRI $-12,61\text{m}^3$

Wand W1	2,74m ²	AW02 Außenwand Seite Eingang /Stiegenhaus
Wand W2	12,61m ²	AW01 Außenwand hinterlüftet
Wand W3	2,74m ²	AW02 Außenwand Seite Eingang /Stiegenhaus
Wand W4	-12,61m ²	AW01 Außenwand hinterlüftet
Decke	-4,60m ²	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	4,60m ²	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG5 Stiegenhaus 3



Von OG1 bis OG8

$a = 4,60$ $b = 1,00$

lichte Raumhöhe = $2,40 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 2,74\text{m}$

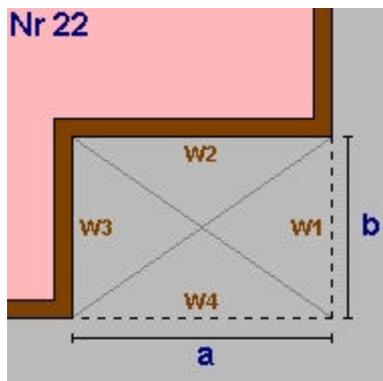
BGF $-4,60\text{m}^2$ BRI $-12,61\text{m}^3$

Wand W1	2,74m ²	AW02 Außenwand Seite Eingang /Stiegenhaus
Wand W2	12,61m ²	AW01 Außenwand hinterlüftet
Wand W3	2,74m ²	AW02 Außenwand Seite Eingang /Stiegenhaus
Wand W4	-12,61m ²	AW01 Außenwand hinterlüftet
Decke	-4,60m ²	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	4,60m ²	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

Geometrieausdruck

17-094 Am Hoferfeld 12 bis 18 WSH Hoferfeld Dachsanierung

OG5 Stiegenhaus 4



Von OG5 bis OG6

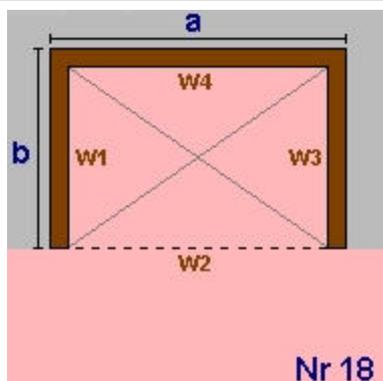
$$a = 4,60 \quad b = 1,00$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,40 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 2,74\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad -4,60\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad -12,61\text{m}^3$$

Wand W1	-2,74m ²	AW01	Außenwand hinterlüftet
Wand W2	12,61m ²	AW01	
Wand W3	2,74m ²	AW02	Außenwand Seite Eingang /Stiegenhaus
Wand W4	-12,61m ²	AW01	Außenwand hinterlüftet
Decke	-4,60m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	4,60m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG5 Balkon Haus 1



Von OG1 bis OG9

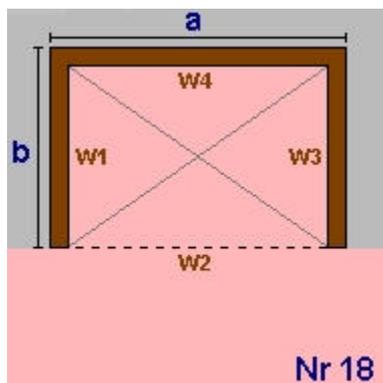
$$a = 6,66 \quad b = 1,75$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,40 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 2,74\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad 11,66\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 31,95\text{m}^3$$

Wand W1	4,80m ²	AW01	Außenwand hinterlüftet
Wand W2	-18,26m ²	AW01	
Wand W3	4,80m ²	AW01	
Wand W4	18,26m ²	AW01	
Decke	11,66m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	-11,66m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG5 Balkon Haus 2



Von OG1 bis OG10

$$a = 6,66 \quad b = 1,75$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,40 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 2,74\text{m}$$

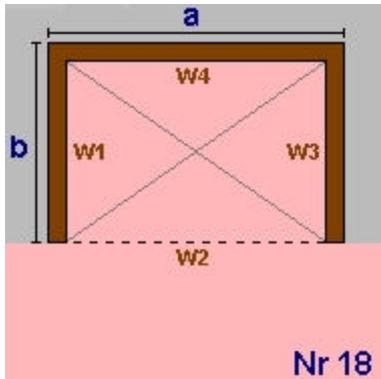
$$\text{BGF} \quad 11,66\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 31,95\text{m}^3$$

Wand W1	4,80m ²	AW01	Außenwand hinterlüftet
Wand W2	-18,26m ²	AW01	
Wand W3	4,80m ²	AW01	
Wand W4	18,26m ²	AW01	
Decke	11,66m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	-11,66m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

Geometrieausdruck

17-094 Am Hoferfeld 12 bis 18 WSH Hoferfeld Dachsanierung

OG5 Balkon Haus 3



Von OG1 bis OG9

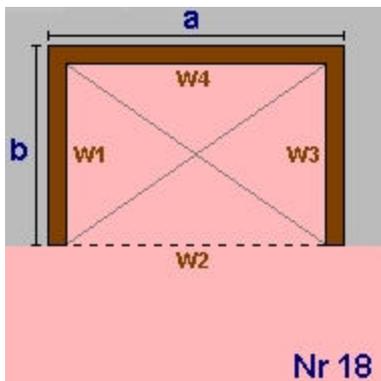
$$a = 6,66 \quad b = 1,75$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,40 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 2,74\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad 11,66\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 31,95\text{m}^3$$

Wand W1	4,80m ²	AW01	Außenwand hinterlüftet
Wand W2	-18,26m ²	AW01	
Wand W3	4,80m ²	AW01	
Wand W4	18,26m ²	AW01	
Decke	11,66m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	-11,66m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG5 Balkon Haus 4



Von OG1 bis OG6

$$a = 6,66 \quad b = 1,75$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,40 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 2,74\text{m}$$

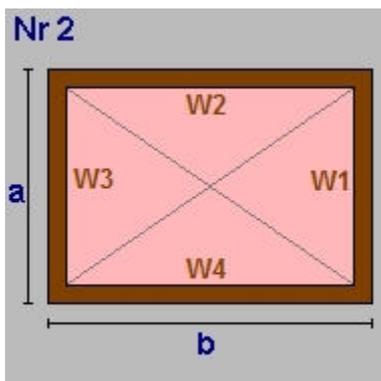
$$\text{BGF} \quad 11,66\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 31,95\text{m}^3$$

Wand W1	4,80m ²	AW01	Außenwand hinterlüftet
Wand W2	-18,26m ²	AW01	
Wand W3	4,80m ²	AW01	
Wand W4	18,26m ²	AW01	
Decke	11,66m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	-11,66m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG5 Summe

OG5 Bruttogrundfläche [m ²]:	920,91
OG5 Bruttorauminhalt [m ³]:	2 522,90

OG6 Grundform



Von EG bis OG8

$$a = 12,91 \quad b = 37,79$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,40 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 2,74\text{m}$$

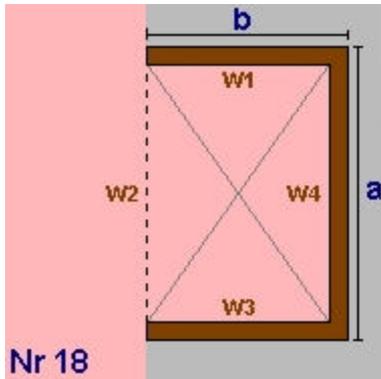
$$\text{BGF} \quad 487,87\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 1 337,25\text{m}^3$$

Wand W1	35,39m ²	AW01	Außenwand hinterlüftet
Wand W2	103,58m ²	AW01	
Wand W3	35,39m ²	AW01	
Wand W4	103,58m ²	AW01	
Decke	487,87m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	-487,87m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

Geometrieausdruck

17-094 Am Hoferfeld 12 bis 18 WSH Hoferfeld Dachsanierung

OG6 Rechteck



Von OG5 bis OG6

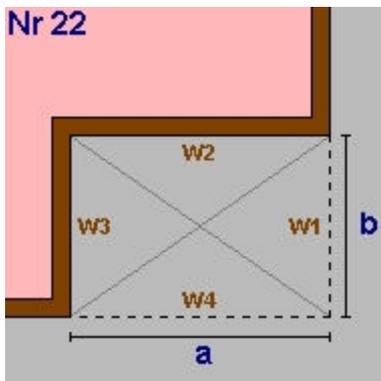
$a = 12,91$ $b = 31,59$

lichte Raumhöhe = $2,40 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 2,74\text{m}$

BGF $407,83\text{m}^2$ BRI $1\,117,85\text{m}^3$

Wand W1	86,59m ²	AW01	Außenwand hinterlüftet
Wand W2	-35,39m ²	AW01	
Wand W3	86,59m ²	AW01	
Wand W4	35,39m ²	AW01	
Decke	247,40m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Teilung	160,43m ²	FD01	
Boden	-407,83m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG6 Rechteck einspringend am Eck



Von OG5 bis OG6

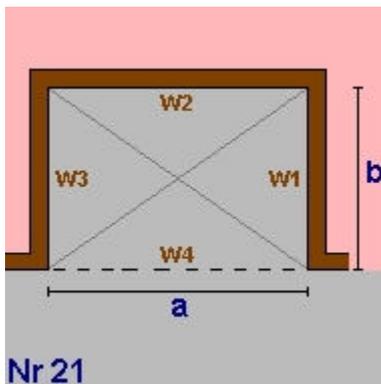
$a = 0,70$ $b = 4,30$

lichte Raumhöhe = $2,40 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 2,74\text{m}$

BGF $-3,01\text{m}^2$ BRI $-8,25\text{m}^3$

Wand W1	-11,79m ²	AW01	Außenwand hinterlüftet
Wand W2	1,92m ²	AW01	
Wand W3	11,79m ²	AW01	
Wand W4	-1,92m ²	AW01	
Decke	-3,01m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	3,01m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG6 Stiegenhaus 1



Von EG bis OG8

$a = 4,60$ $b = 1,00$

lichte Raumhöhe = $2,40 + \text{obere Decke: } 0,63 \Rightarrow 3,03\text{m}$

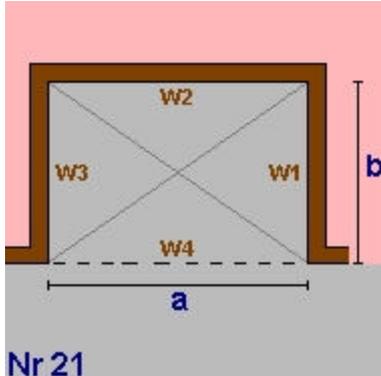
BGF $-4,60\text{m}^2$ BRI $-13,92\text{m}^3$

Wand W1	3,03m ²	AW02	Außenwand Seite Eingang /Stiegenhaus
Wand W2	13,92m ²	AW01	Außenwand hinterlüftet
Wand W3	3,03m ²	AW02	Außenwand Seite Eingang /Stiegenhaus
Wand W4	-13,92m ²	AW01	Außenwand hinterlüftet
Decke	-4,60m ²	FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben Flac
Boden	4,60m ²	FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben Flac

Geometrieausdruck

17-094 Am Hoferfeld 12 bis 18 WSH Hoferfeld Dachsanierung

OG6 Stiegenhaus 2



Von EG bis OG9

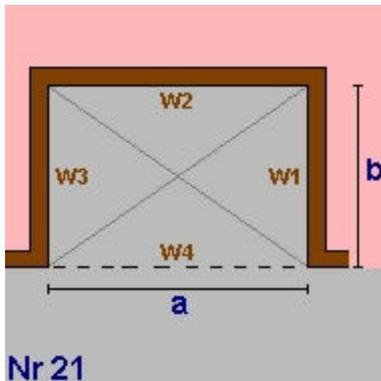
$$a = 4,60 \quad b = 1,00$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,40 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 2,74\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad -4,60\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad -12,61\text{m}^3$$

Wand W1	2,74m ²	AW02	Außenwand Seite Eingang /Stiegenhaus
Wand W2	12,61m ²	AW01	Außenwand hinterlüftet
Wand W3	2,74m ²	AW02	Außenwand Seite Eingang /Stiegenhaus
Wand W4	-12,61m ²	AW01	Außenwand hinterlüftet
Decke	-4,60m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	4,60m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG6 Stiegenhaus 3



Von OG1 bis OG8

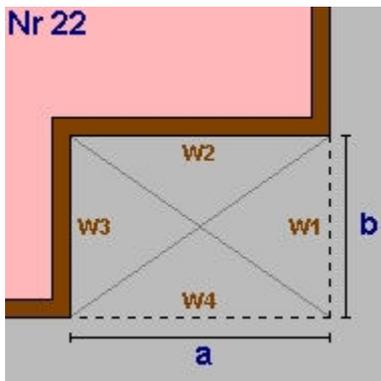
$$a = 4,60 \quad b = 1,00$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,40 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 2,74\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad -4,60\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad -12,61\text{m}^3$$

Wand W1	2,74m ²	AW02	Außenwand Seite Eingang /Stiegenhaus
Wand W2	12,61m ²	AW01	Außenwand hinterlüftet
Wand W3	2,74m ²	AW02	Außenwand Seite Eingang /Stiegenhaus
Wand W4	-12,61m ²	AW01	Außenwand hinterlüftet
Decke	-4,60m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	4,60m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG6 Stiegenhaus 4



Von OG5 bis OG6

$$a = 4,60 \quad b = 1,00$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,40 + \text{obere Decke: } 0,63 \Rightarrow 3,03\text{m}$$

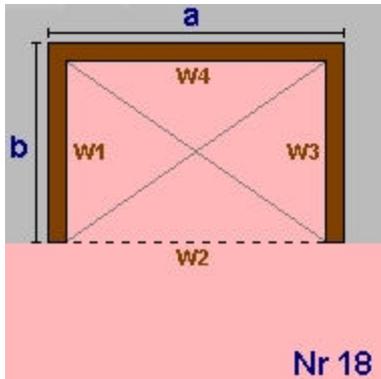
$$\text{BGF} \quad -4,60\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad -13,92\text{m}^3$$

Wand W1	-3,03m ²	AW01	Außenwand hinterlüftet
Wand W2	13,92m ²	AW01	
Wand W3	3,03m ²	AW02	Außenwand Seite Eingang /Stiegenhaus
Wand W4	-13,92m ²	AW01	Außenwand hinterlüftet
Decke	-4,60m ²	FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben Flac
Boden	4,60m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

Geometrieausdruck

17-094 Am Hoferfeld 12 bis 18 WSH Hoferfeld Dachsanierung

OG6 Balkon Haus 1



Von OG1 bis OG9

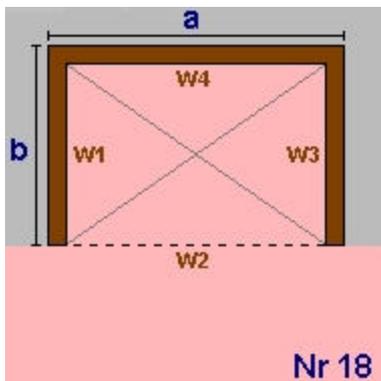
$a = 6,66$ $b = 1,75$

lichte Raumhöhe = $2,40 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 2,74\text{m}$

BGF $11,66\text{m}^2$ BRI $31,95\text{m}^3$

Wand W1	$4,80\text{m}^2$	AW01	Außenwand hinterlüftet
Wand W2	$-18,26\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$4,80\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$18,26\text{m}^2$	AW01	
Decke	$11,66\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	$-11,66\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG6 Balkon Haus 2



Von OG1 bis OG10

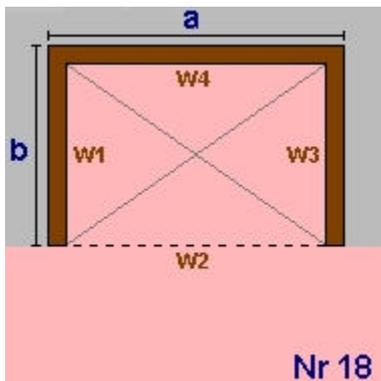
$a = 6,66$ $b = 1,75$

lichte Raumhöhe = $2,40 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 2,74\text{m}$

BGF $11,66\text{m}^2$ BRI $31,95\text{m}^3$

Wand W1	$4,80\text{m}^2$	AW01	Außenwand hinterlüftet
Wand W2	$-18,26\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$4,80\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$18,26\text{m}^2$	AW01	
Decke	$11,66\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	$-11,66\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG6 Balkon Haus 3



Von OG1 bis OG9

$a = 6,66$ $b = 1,75$

lichte Raumhöhe = $2,40 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 2,74\text{m}$

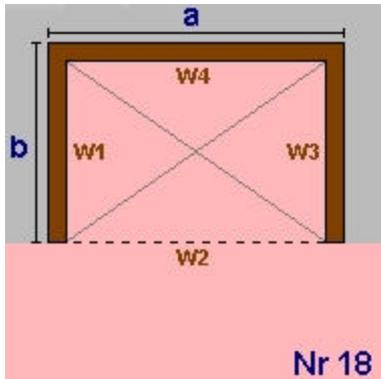
BGF $11,66\text{m}^2$ BRI $31,95\text{m}^3$

Wand W1	$4,80\text{m}^2$	AW01	Außenwand hinterlüftet
Wand W2	$-18,26\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$4,80\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$18,26\text{m}^2$	AW01	
Decke	$11,66\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	$-11,66\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

Geometrieausdruck

17-094 Am Hoferfeld 12 bis 18 WSH Hoferfeld Dachsanierung

OG6 Balkon Haus 4



Von OG1 bis OG6

$a = 6,66$ $b = 1,75$

lichte Raumhöhe = $2,40 + \text{obere Decke: } 0,63 \Rightarrow 3,03\text{m}$

BGF $11,66\text{m}^2$ BRI $35,26\text{m}^3$

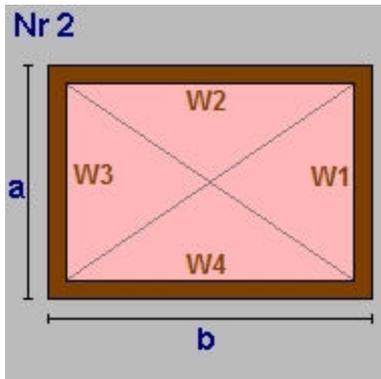
Wand W1	5,29m ²	AW01	Außenwand hinterlüftet
Wand W2	-20,15m ²	AW01	
Wand W3	5,29m ²	AW01	
Wand W4	20,15m ²	AW01	
Decke	11,66m ²	FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben Flac
Boden	-11,66m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG6 Summe

OG6 Bruttogrundfläche [m²]: 920,91

OG6 Bruttorauminhalt [m³]: 2 524,90

OG7 Grundform



Von EG bis OG8

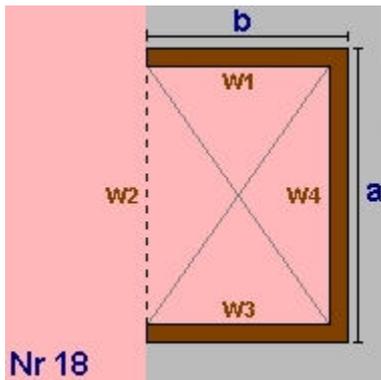
$a = 12,91$ $b = 37,79$

lichte Raumhöhe = $2,40 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 2,74\text{m}$

BGF $487,87\text{m}^2$ BRI $1\ 337,25\text{m}^3$

Wand W1	35,39m ²	AW01	Außenwand hinterlüftet
Wand W2	103,58m ²	AW01	
Wand W3	35,39m ²	AW01	
Wand W4	103,58m ²	AW01	
Decke	487,87m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	-487,87m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG7 Rechteck



Von OG7 bis OG8

$a = 12,91$ $b = 18,93$

lichte Raumhöhe = $2,40 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 2,74\text{m}$

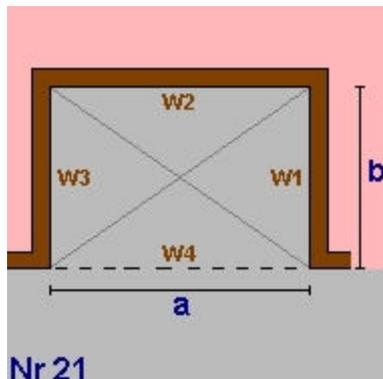
BGF $244,39\text{m}^2$ BRI $669,86\text{m}^3$

Wand W1	51,89m ²	AW01	Außenwand hinterlüftet
Wand W2	-35,39m ²	AW01	
Wand W3	51,89m ²	AW01	
Wand W4	35,39m ²	AW01	
Decke	244,39m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	-244,39m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

Geometrieausdruck

17-094 Am Hoferfeld 12 bis 18 WSH Hoferfeld Dachsanierung

OG7 Stiegenhaus 1



Von EG bis OG8

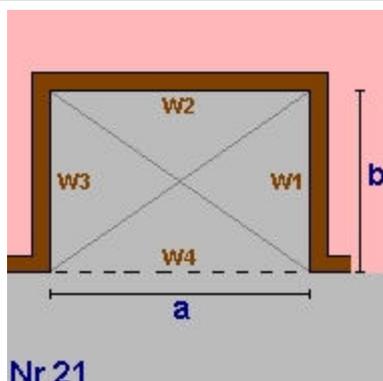
$a = 4,60$ $b = 1,00$

lichte Raumhöhe = $2,40 + \text{obere Decke: } 0,63 \Rightarrow 3,03\text{m}$

BGF $-4,60\text{m}^2$ BRI $-13,92\text{m}^3$

Wand W1	3,03m ²	AW02 Außenwand Seite Eingang /Stiegenhaus
Wand W2	13,92m ²	AW01 Außenwand hinterlüftet
Wand W3	3,03m ²	AW02 Außenwand Seite Eingang /Stiegenhaus
Wand W4	-13,92m ²	AW01 Außenwand hinterlüftet
Decke	-4,60m ²	FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben Flac
Boden	4,60m ²	FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben Flac

OG7 Stiegenhaus 2



Von EG bis OG9

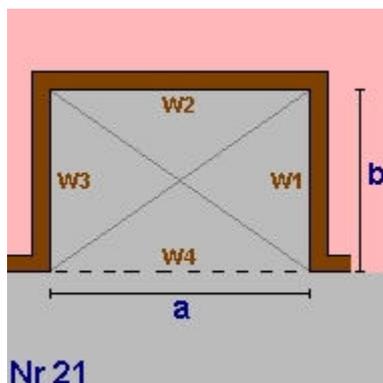
$a = 4,60$ $b = 1,00$

lichte Raumhöhe = $2,40 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 2,74\text{m}$

BGF $-4,60\text{m}^2$ BRI $-12,61\text{m}^3$

Wand W1	2,74m ²	AW02 Außenwand Seite Eingang /Stiegenhaus
Wand W2	12,61m ²	AW01 Außenwand hinterlüftet
Wand W3	2,74m ²	AW02 Außenwand Seite Eingang /Stiegenhaus
Wand W4	-12,61m ²	AW01 Außenwand hinterlüftet
Decke	-4,60m ²	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	4,60m ²	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG7 Stiegenhaus 3



Von OG1 bis OG8

$a = 4,60$ $b = 1,00$

lichte Raumhöhe = $2,40 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 2,74\text{m}$

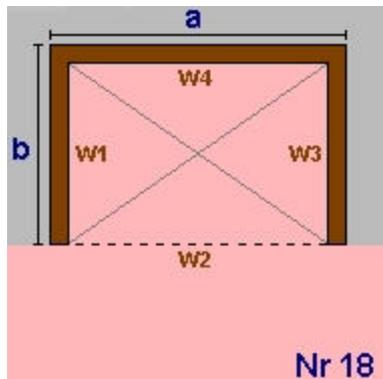
BGF $-4,60\text{m}^2$ BRI $-12,61\text{m}^3$

Wand W1	2,74m ²	AW02 Außenwand Seite Eingang /Stiegenhaus
Wand W2	12,61m ²	AW01 Außenwand hinterlüftet
Wand W3	2,74m ²	AW02 Außenwand Seite Eingang /Stiegenhaus
Wand W4	-12,61m ²	AW01 Außenwand hinterlüftet
Decke	-4,60m ²	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	4,60m ²	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

Geometrieausdruck

17-094 Am Hoferfeld 12 bis 18 WSH Hoferfeld Dachsanierung

OG7 Balkon Haus 1



Von OG1 bis OG9

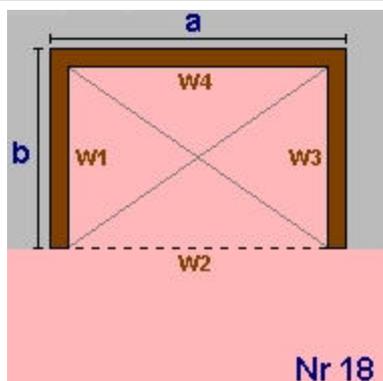
$a = 6,66$ $b = 1,75$

lichte Raumhöhe = $2,40 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 2,74\text{m}$

BGF $11,66\text{m}^2$ BRI $31,95\text{m}^3$

Wand W1	$4,80\text{m}^2$	AW01	Außenwand hinterlüftet
Wand W2	$-18,26\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$4,80\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$18,26\text{m}^2$	AW01	
Decke	$11,66\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	$-11,66\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG7 Balkon Haus 2



Von OG1 bis OG10

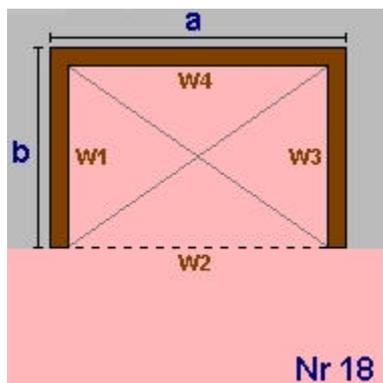
$a = 6,66$ $b = 1,75$

lichte Raumhöhe = $2,40 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 2,74\text{m}$

BGF $11,66\text{m}^2$ BRI $31,95\text{m}^3$

Wand W1	$4,80\text{m}^2$	AW01	Außenwand hinterlüftet
Wand W2	$-18,26\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$4,80\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$18,26\text{m}^2$	AW01	
Decke	$11,66\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	$-11,66\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG7 Balkon Haus 3



Von OG1 bis OG9

$a = 6,66$ $b = 1,75$

lichte Raumhöhe = $2,40 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 2,74\text{m}$

BGF $11,66\text{m}^2$ BRI $31,95\text{m}^3$

Wand W1	$4,80\text{m}^2$	AW01	Außenwand hinterlüftet
Wand W2	$-18,26\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$4,80\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$18,26\text{m}^2$	AW01	
Decke	$11,66\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	$-11,66\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

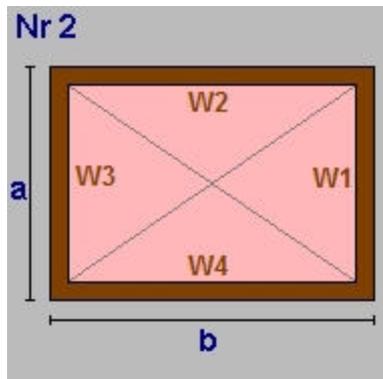
OG7 Summe

OG7 Bruttogrundfläche [m^2]:	753,42
OG7 Bruttorauminhalt [m^3]:	2 063,82

Geometrieausdruck

17-094 Am Hoferfeld 12 bis 18 WSH Hoferfeld Dachsanierung

OG8 Grundform



Von EG bis OG8

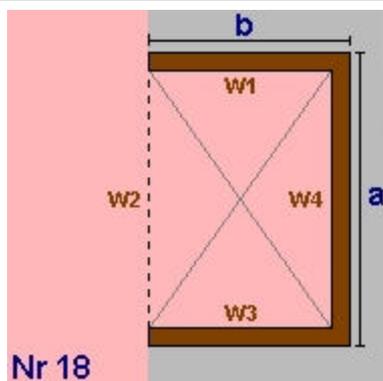
$$a = 12,91 \quad b = 37,79$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,40 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 2,74\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad 487,87\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 1\,337,25\text{m}^3$$

Wand W1	35,39m ²	AW01	Außenwand hinterlüftet
Wand W2	103,58m ²	AW01	
Wand W3	35,39m ²	AW01	
Wand W4	103,58m ²	AW01	
Decke	328,62m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Teilung	159,25m ²	FD01	
Boden	-487,87m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG8 Rechteck



Von OG7 bis OG8

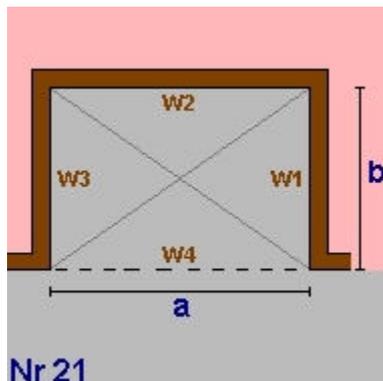
$$a = 12,91 \quad b = 18,93$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,40 + \text{obere Decke: } 0,63 \Rightarrow 3,03\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad 244,39\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 739,27\text{m}^3$$

Wand W1	57,26m ²	AW01	Außenwand hinterlüftet
Wand W2	-39,05m ²	AW01	
Wand W3	57,26m ²	AW01	
Wand W4	39,05m ²	AW01	
Decke	165,66m ²	FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben Flac
Teilung	78,73m ²	ZD01	
Boden	-244,39m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG8 Stiegenhaus 1



Von EG bis OG8

$$a = 4,60 \quad b = 1,00$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,40 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 2,74\text{m}$$

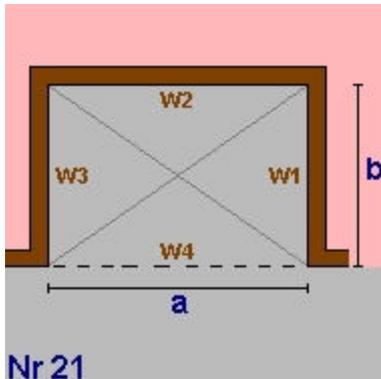
$$\text{BGF} \quad -4,60\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad -12,61\text{m}^3$$

Wand W1	2,74m ²	AW02	Außenwand Seite Eingang /Stiegenhaus
Wand W2	12,61m ²	AW01	Außenwand hinterlüftet
Wand W3	2,74m ²	AW02	Außenwand Seite Eingang /Stiegenhaus
Wand W4	-12,61m ²	AW01	Außenwand hinterlüftet
Decke	-4,60m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	4,60m ²	FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben Flac

Geometrieausdruck

17-094 Am Hoferfeld 12 bis 18 WSH Hoferfeld Dachsanierung

OG8 Stiegenhaus 2



Von EG bis OG9

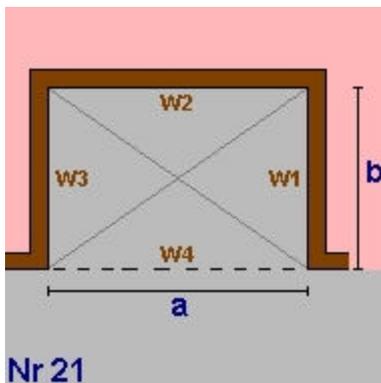
$$a = 4,60 \quad b = 1,00$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,40 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 2,74\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad -4,60\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad -12,61\text{m}^3$$

Wand W1	2,74m ²	AW02	Außenwand Seite Eingang /Stiegenhaus
Wand W2	12,61m ²	AW01	Außenwand hinterlüftet
Wand W3	2,74m ²	AW02	Außenwand Seite Eingang /Stiegenhaus
Wand W4	-12,61m ²	AW01	Außenwand hinterlüftet
Decke	-4,60m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	4,60m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG8 Stiegenhaus 3



Von OG1 bis OG8

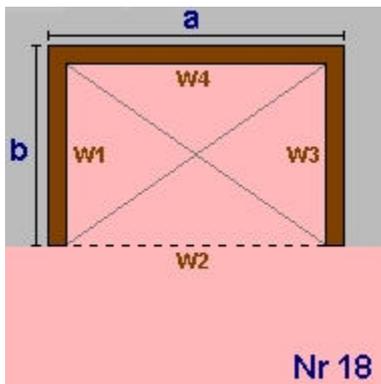
$$a = 4,60 \quad b = 1,00$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,40 + \text{obere Decke: } 0,63 \Rightarrow 3,03\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad -4,60\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad -13,92\text{m}^3$$

Wand W1	3,03m ²	AW02	Außenwand Seite Eingang /Stiegenhaus
Wand W2	13,92m ²	AW01	Außenwand hinterlüftet
Wand W3	3,03m ²	AW02	Außenwand Seite Eingang /Stiegenhaus
Wand W4	-13,92m ²	AW01	Außenwand hinterlüftet
Decke	-4,60m ²	FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben Flac
Boden	4,60m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG8 Balkon Haus 1



Von OG1 bis OG9

$$a = 6,66 \quad b = 1,75$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,40 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 2,74\text{m}$$

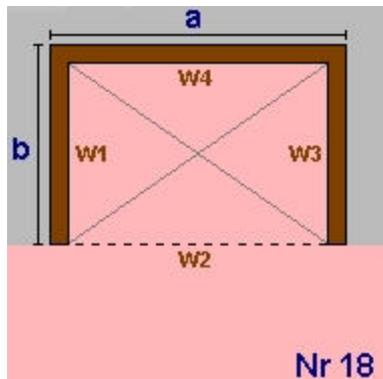
$$\text{BGF} \quad 11,66\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 31,95\text{m}^3$$

Wand W1	4,80m ²	AW01	Außenwand hinterlüftet
Wand W2	-18,26m ²	AW01	
Wand W3	4,80m ²	AW01	
Wand W4	18,26m ²	AW01	
Decke	11,66m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	-11,66m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

Geometrieausdruck

17-094 Am Hoferfeld 12 bis 18 WSH Hoferfeld Dachsanierung

OG8 Balkon Haus 2



Von OG1 bis OG10

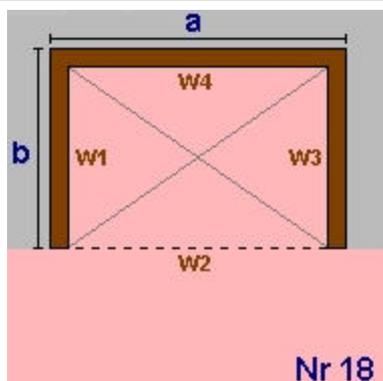
$a = 6,66$ $b = 1,75$

lichte Raumhöhe = $2,40 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 2,74\text{m}$

BGF $11,66\text{m}^2$ BRI $31,95\text{m}^3$

Wand W1	4,80m ²	AW01	Außenwand hinterlüftet
Wand W2	-18,26m ²	AW01	
Wand W3	4,80m ²	AW01	
Wand W4	18,26m ²	AW01	
Decke	11,66m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	-11,66m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG8 Balkon Haus 3



Von OG1 bis OG9

$a = 6,66$ $b = 1,75$

lichte Raumhöhe = $2,40 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 2,74\text{m}$

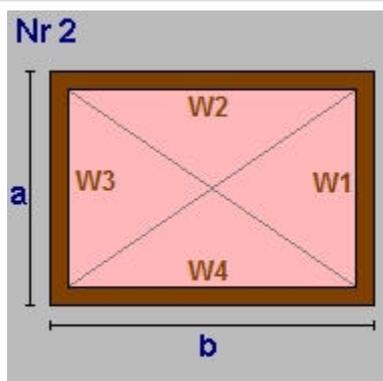
BGF $11,66\text{m}^2$ BRI $31,95\text{m}^3$

Wand W1	4,80m ²	AW01	Außenwand hinterlüftet
Wand W2	-18,26m ²	AW01	
Wand W3	4,80m ²	AW01	
Wand W4	18,26m ²	AW01	
Decke	11,66m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	-11,66m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG8 Summe

OG8 Bruttogrundfläche [m²]: 753,42
OG8 Bruttorauminhalt [m³]: 2 133,22

OG9 Grundform



$a = 11,91$ $b = 6,60$

lichte Raumhöhe = $2,40 + \text{obere Decke: } 0,63 \Rightarrow 3,03\text{m}$

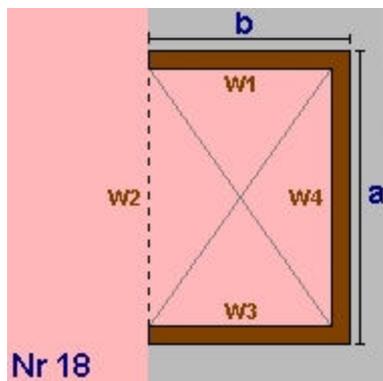
BGF $78,61\text{m}^2$ BRI $237,78\text{m}^3$

Wand W1	36,03m ²	AW01	Außenwand hinterlüftet
Wand W2	19,97m ²	AW01	
Wand W3	36,03m ²	AW01	
Wand W4	19,97m ²	AW01	
Decke	78,61m ²	FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben Flac
Boden	-78,61m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

Geometrieausdruck

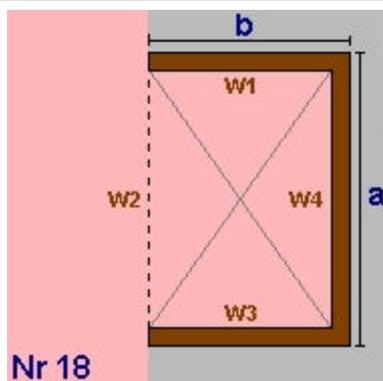
17-094 Am Hoferfeld 12 bis 18 WSH Hoferfeld Dachsanierung

OG9 Rechteck



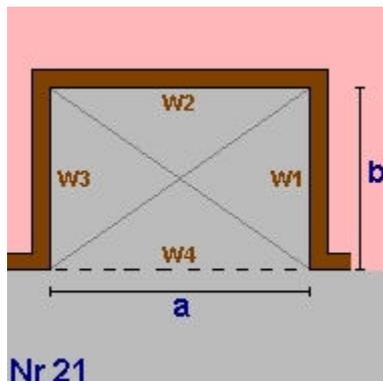
a = 12,91	b = 19,01
lichte Raumhöhe = 2,40 + obere Decke: 0,63 => 3,03m	
BGF	245,42m ² BRI 742,39m ³
Wand W1	57,51m ² AW01 Außenwand hinterlüftet
Wand W2	39,05m ² AW01
Wand W3	57,51m ² AW01
Wand W4	39,05m ² AW01
Decke	166,81m ² FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben Flac
Teilung	78,61m ² ZD01
Boden	-245,42m ² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG9 Rechteck



a = 11,91	b = 6,61
lichte Raumhöhe = 2,40 + obere Decke: 0,63 => 3,03m	
BGF	78,73m ² BRI 238,14m ³
Wand W1	20,00m ² AW01 Außenwand hinterlüftet
Wand W2	36,03m ² AW01
Wand W3	20,00m ² AW01
Wand W4	36,03m ² AW01
Decke	78,73m ² FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben Flac
Boden	-78,73m ² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG9 Stiegenhaus 2

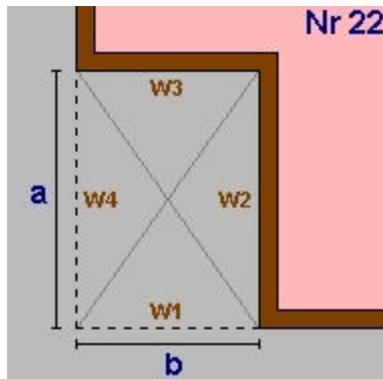


Von EG bis OG9	
a = 4,60	b = 1,00
lichte Raumhöhe = 2,40 + obere Decke: 0,63 => 3,03m	
BGF	-4,60m ² BRI -13,92m ³
Wand W1	3,03m ² AW02 Außenwand Seite Eingang /Stiegenhaus
Wand W2	13,92m ² AW01 Außenwand hinterlüftet
Wand W3	3,03m ² AW02 Außenwand Seite Eingang /Stiegenhaus
Wand W4	-13,92m ² AW01 Außenwand hinterlüftet
Decke	-4,60m ² FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben Flac
Boden	4,60m ² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

Geometrieausdruck

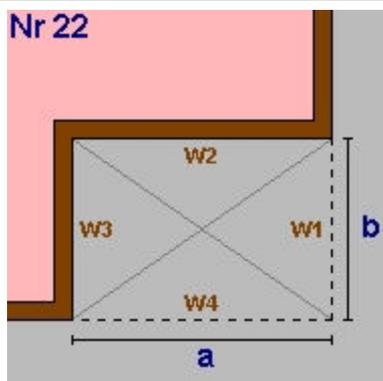
17-094 Am Hoferfeld 12 bis 18 WSH Hoferfeld Dachsanierung

OG9 Rechteck einspringend am Eck



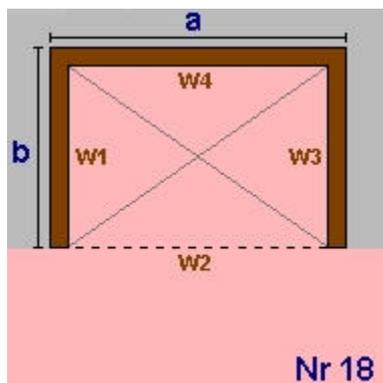
Anzahl	2		
a =	4,25	b =	0,70
lichte Raumhöhe	= 2,40 + obere Decke: 0,63 => 3,03m		
BGF	-5,95m ²	BRI	-18,00m ³
Wand W1	-4,24m ²	AW01	Außenwand hinterlüftet
Wand W2	25,71m ²	AW01	
Wand W3	4,24m ²	AW01	
Wand W4	-25,71m ²	AW01	
Decke	-5,95m ²	FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben Flac
Boden	5,95m ²	FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben Flac

OG9 Rechteck einspringend am Eck



Anzahl	2		
a =	0,70	b =	4,25
lichte Raumhöhe	= 2,40 + obere Decke: 0,63 => 3,03m		
BGF	-5,95m ²	BRI	-18,00m ³
Wand W1	-25,71m ²	AW01	Außenwand hinterlüftet
Wand W2	4,24m ²	AW01	
Wand W3	25,71m ²	AW01	
Wand W4	-4,24m ²	AW01	
Decke	-5,95m ²	FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben Flac
Boden	5,95m ²	FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben Flac

OG9 Balkon Haus 1

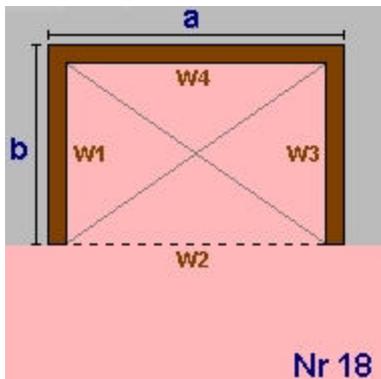


Von OG1 bis OG9			
a =	6,66	b =	1,75
lichte Raumhöhe	= 2,40 + obere Decke: 0,63 => 3,03m		
BGF	11,66m ²	BRI	35,26m ³
Wand W1	5,29m ²	AW01	Außenwand hinterlüftet
Wand W2	-20,15m ²	AW01	
Wand W3	5,29m ²	AW01	
Wand W4	20,15m ²	AW01	
Decke	11,66m ²	FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben Flac
Boden	-11,66m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

Geometrieausdruck

17-094 Am Hoferfeld 12 bis 18 WSH Hoferfeld Dachsanierung

OG9 Balkon Haus 2



Von OG1 bis OG10

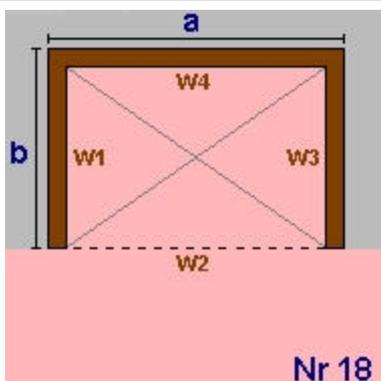
$a = 6,66$ $b = 1,75$

lichte Raumhöhe = $2,40 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 2,74\text{m}$

BGF $11,66\text{m}^2$ BRI $31,95\text{m}^3$

Wand W1	4,80m ²	AW01	Außenwand hinterlüftet
Wand W2	-18,26m ²	AW01	
Wand W3	4,80m ²	AW01	
Wand W4	18,26m ²	AW01	
Decke	11,66m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	-11,66m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG9 Balkon Haus 3



Von OG1 bis OG9

$a = 6,66$ $b = 1,75$

lichte Raumhöhe = $2,40 + \text{obere Decke: } 0,63 \Rightarrow 3,03\text{m}$

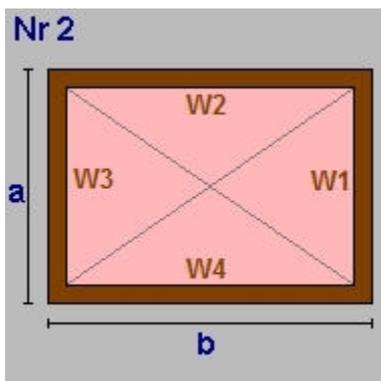
BGF $11,66\text{m}^2$ BRI $35,26\text{m}^3$

Wand W1	5,29m ²	AW01	Außenwand hinterlüftet
Wand W2	-20,15m ²	AW01	
Wand W3	5,29m ²	AW01	
Wand W4	20,15m ²	AW01	
Decke	11,66m ²	FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben Flac
Boden	-11,66m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG9 Summe

OG9 Bruttogrundfläche [m²]: 421,22
 OG9 Bruttorauminhalt [m³]: 1 270,87

OG10 Grundform



$a = 11,91$ $b = 6,60$

lichte Raumhöhe = $2,40 + \text{obere Decke: } 0,57 \Rightarrow 2,97\text{m}$

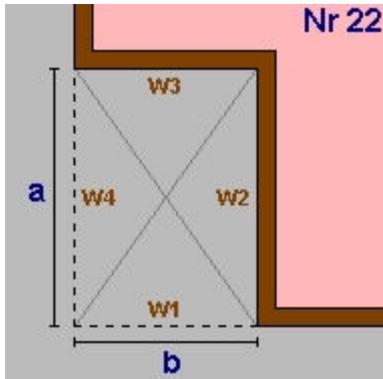
BGF $78,61\text{m}^2$ BRI $233,07\text{m}^3$

Wand W1	35,31m ²	AW01	Außenwand hinterlüftet
Wand W2	19,57m ²	AW01	
Wand W3	35,31m ²	AW01	
Wand W4	19,57m ²	AW01	
Decke	78,61m ²	FD02	Außendecke, Wärmestrom nach oben Flac
Boden	-78,61m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

Geometrieausdruck

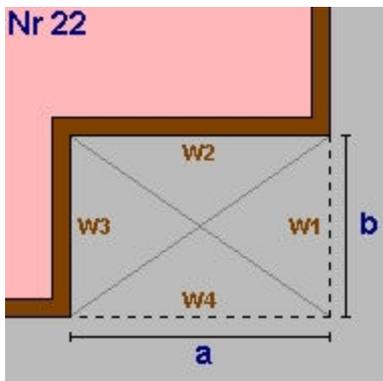
17-094 Am Hoferfeld 12 bis 18 WSH Hoferfeld Dachsanierung

OG10 Rechteck einspringend am Eck



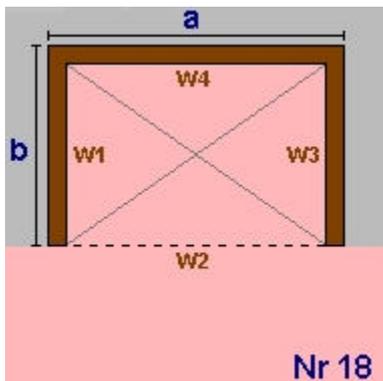
$a = 4,25$	$b = 0,70$	
lichte Raumhöhe = 2,40 + obere Decke: 0,63 => 3,03m		
BGF	-2,98m ²	BRI -9,00m ³
Wand W1	-2,12m ²	AW01 Außenwand hinterlüftet
Wand W2	12,86m ²	AW01
Wand W3	2,12m ²	AW01
Wand W4	-12,86m ²	AW01
Decke	-2,98m ²	FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben Flac
Boden	2,98m ²	FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben Flac

OG10 Rechteck einspringend am Eck



$a = 0,70$	$b = 4,25$	
lichte Raumhöhe = 2,40 + obere Decke: 0,63 => 3,03m		
BGF	-2,98m ²	BRI -9,00m ³
Wand W1	-12,86m ²	AW01 Außenwand hinterlüftet
Wand W2	2,12m ²	AW01
Wand W3	12,86m ²	AW01
Wand W4	-2,12m ²	AW01
Decke	-2,98m ²	FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben Flac
Boden	2,98m ²	FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben Flac

OG10 Balkon Haus 2



Von OG1 bis OG10		
$a = 6,66$	$b = 1,75$	
lichte Raumhöhe = 2,40 + obere Decke: 0,63 => 3,03m		
BGF	11,66m ²	BRI 35,26m ³
Wand W1	5,29m ²	AW01 Außenwand hinterlüftet
Wand W2	-20,15m ²	AW01
Wand W3	5,29m ²	AW01
Wand W4	20,15m ²	AW01
Decke	11,66m ²	FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben Flac
Boden	-11,66m ²	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG10 Summe

OG10 Bruttogrundfläche [m ²]:	84,31
OG10 Bruttorauminhalt [m ³]:	250,32

Deckenvolumen KD01

Fläche	758,08 m ²	x Dicke 0,34 m =	258,51 m ³
--------	-----------------------	------------------	-----------------------

Deckenvolumen DD01

Fläche	138,57 m ²	x Dicke 0,43 m =	59,72 m ³
--------	-----------------------	------------------	----------------------

Deckenvolumen EB01

Fläche	102,29 m ²	x Dicke 0,34 m =	34,88 m ³
--------	-----------------------	------------------	----------------------

Geometrieausdruck

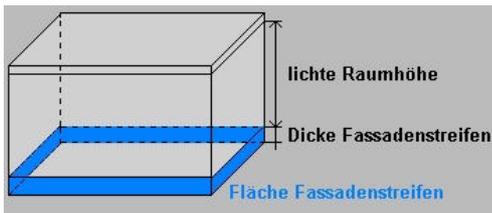
17-094 Am Hoferfeld 12 bis 18 WSH Hoferfeld Dachsanierung

Deckenvolumen EB02

Fläche 107,31 m² x Dicke 0,31 m = 33,05 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 386,16

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- KD01	0,341m	166,94m	56,93m ²
AW01	- DD01	0,431m	7,00m	3,02m ²
AW01	- EB01	0,341m	43,62m	14,87m ²
AW02	- KD01	0,341m	16,00m	5,46m ²
IW01	- EB02	0,308m	52,50m	16,17m ²
EW01	- EB02	0,308m	19,60m	6,04m ²

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 8 443,02
 Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 23 732,20

Fenster und Türen

17-094 Am Hoferfeld 12 bis 18 WSH Hoferfeld Dachsanierung

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	Ug W/m ² K	Uf W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	Uw W/m ² K	AxUxf W/K	g	fs
B			Prüfnormmaß Typ 1 (T1)	1,23	1,48	1,82	0,50	0,98	0,039	1,13	0,78		0,49	
B			Prüfnormmaß Typ 2 (T2)	1,23	1,48	1,82	0,50	1,00	0,050	1,13	0,81		0,49	
B			Prüfnormmaß Typ 3 (T3)	1,23	1,48	1,82	3,20	1,80	0,060	1,23	2,89		0,71	
B			Prüfnormmaß Typ 4 (T4)	1,23	1,48	1,82	3,20	1,80	0,060	1,13	2,81		0,71	
B			Prüfnormmaß Typ 5 (T5)	1,23	1,48	1,82	3,20	1,80	0,060	0,58	2,35		0,71	
B			Prüfnormmaß Typ 6 (T6)	1,23	1,48	1,82	3,20	6,00	0,060	0,26	5,67		0,71	
B			Prüfnormmaß Typ 7 (T7)	1,23	1,48	1,82	3,20	6,00	0,060	0,21	5,74		0,71	

5,67

N																
B	T3	EG	AW01	1	2 - Süd und Nordfassade 1,75 x 0,65	1,75	0,65	1,14	3,20	1,80	0,060	0,55	2,70	3,07	0,71	0,75
B	T4	EG	AW01	1	14 - Fenster Innenhof 1,02 x 2,40	1,02	2,40	8,07	3,20	1,80	0,060	5,39	2,89	23,35	0,71	0,75
B					2,78 x 1,50	2,78	1,50									
B					0,97 x 1,50	0,97	1,50									
B	T3	OG1	AW01	1	2 - Süd und Nordfassade 1,75 x 0,65	1,75	0,65	1,14	3,20	1,80	0,060	0,55	2,70	3,07	0,71	0,75
B	T3	OG2	AW01	1	2 - Süd und Nordfassade 1,75 x 0,65	1,75	0,65	1,14	3,20	1,80	0,060	0,55	2,70	3,07	0,71	0,75
B	T3	OG3	AW01	1	2 - Süd und Nordfassade 1,75 x 0,65	1,75	0,65	1,14	3,20	1,80	0,060	0,55	2,70	3,07	0,71	0,75
B	T3	OG4	AW01	1	2 - Süd und Nordfassade 1,75 x 0,65	1,75	0,65	1,14	3,20	1,80	0,060	0,55	2,70	3,07	0,71	0,75
B	T3	OG5	AW01	2	2 - Süd und Nordfassade 1,75 x 0,65	1,75	0,65	2,28	3,20	1,80	0,060	1,09	2,70	6,14	0,71	0,75
B	T3	OG6	AW01	1	1 Kellerfenster 1,00 x 0,60	1,00	0,60	0,60	3,20	1,80	0,060	0,27	2,66	1,60	0,71	0,75
B	T3	OG7	AW01	1	1 Kellerfenster 1,00 x 0,60	1,00	0,60	0,60	3,20	1,80	0,060	0,27	2,66	1,60	0,71	0,75
B	T3	OG8	AW01	1	1 Kellerfenster 1,00 x 0,60	1,00	0,60	0,60	3,20	1,80	0,060	0,27	2,66	1,60	0,71	0,75
B	T3	OG9	AW01	1	9 Stiegenhaus DG 1,50 x 0,65	1,50	0,65	0,98	3,20	1,80	0,060	0,52	2,75	2,68	0,71	0,75
B	T3	OG9	AW01	1	9 Stiegenhaus DG 1,50 x 0,65	1,50	0,65	0,98	3,20	1,80	0,060	0,52	2,75	2,68	0,71	0,75
B	T3	OG10	AW01	1	9 Stiegenhaus DG 1,50 x 0,65	1,50	0,65	0,98	3,20	1,80	0,060	0,52	2,75	2,68	0,71	0,75
				14				20,79				22,38	57,68			

O																
B	T3	EG	AW01	2	2 - Süd und Nordfassade 1,75 x 0,65	1,75	0,65	2,28	3,20	1,80	0,060	1,09	2,70	6,14	0,71	0,75
B	T3	EG	AW01	2	2 - Süd und Nordfassade 1,75 x 0,65	1,75	0,65	2,28	3,20	1,80	0,060	1,09	2,70	6,14	0,71	0,75
B	T5	EG	AW01	2	13 - 3,27 x 1,50	3,27	1,50	9,81	3,20	1,80	0,060	4,10	2,51	24,61	0,71	0,75
B	T3	EG	AW03	2	1 Kellerfenster 1,00 x 0,60	1,00	0,60	1,20	3,20	1,80	0,060	0,55	2,66	3,19	0,71	0,75
B	T4	OG1	AW01	2	3 - Standartfenster 1,65 x 1,50	1,65	1,50	4,95	3,20	1,80	0,060	2,96	2,81	13,93	0,71	0,75
B	T3	OG1	AW01	1	4 - Stiegenhausfenster 4,60 x 1,30	4,60	1,30	5,98	3,20	1,80	0,060	4,05	2,91	17,40	0,71	0,75
B	T4	OG1	AW01	4	3 - Standartfenster 1,65 x 1,50	1,65	1,50	9,90	3,20	1,80	0,060	5,92	2,81	27,86	0,71	0,75
B	T3	OG1	AW01	1	4 - Stiegenhausfenster 4,60 x 1,30	4,60	1,30	5,98	3,20	1,80	0,060	4,05	2,91	17,40	0,71	0,75
B	T4	OG1	AW01	4	3 - Standartfenster 1,65 x 1,50	1,65	1,50	9,90	3,20	1,80	0,060	5,92	2,81	27,86	0,71	0,75
B	T3	OG1	AW01	1	4 - Stiegenhausfenster 4,60 x 1,30	4,60	1,30	5,98	3,20	1,80	0,060	4,05	2,91	17,40	0,71	0,75
B	T4	OG1	AW01	4	3 - Standartfenster 1,65 x 1,50	1,65	1,50	9,90	3,20	1,80	0,060	5,92	2,81	27,86	0,71	0,75
B	T3	OG1	AW01	1	4 - Stiegenhausfenster 4,60 x 1,30	4,60	1,30	5,98	3,20	1,80	0,060	4,05	2,91	17,40	0,71	0,75
B	T4	OG1	AW01	2	3 - Standartfenster 1,65	1,65	1,50	4,95	3,20	1,80	0,060	2,96	2,81	13,93	0,71	0,75

Fenster und Türen

17-094 Am Hoferfeld 12 bis 18 WSH Hoferfeld Dachsanierung

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
B T6	OG1 AW01	2	x 1,50 Portal Haus 3+4 - 4,20 x 2,29	4,20	2,29	19,24	3,20	6,00	0,060	5,19	5,36	103,09	0,71	0,75
B T4	OG2 AW01	2	3 - Standardfenster 1,65 x 1,50	1,65	1,50	4,95	3,20	1,80	0,060	2,96	2,81	13,93	0,71	0,75
B T3	OG2 AW01	1	4 - Stiegenhausfenster 4,60 x 1,30	4,60	1,30	5,98	3,20	1,80	0,060	4,05	2,91	17,40	0,71	0,75
B T4	OG2 AW01	2	3 - Standardfenster 1,65 x 1,50	1,65	1,50	4,95	3,20	1,80	0,060	2,96	2,81	13,93	0,71	0,75
B T3	OG2 AW01	1	4 - Stiegenhausfenster 4,60 x 1,30	4,60	1,30	5,98	3,20	1,80	0,060	4,05	2,91	17,40	0,71	0,75
B T4	OG2 AW01	4	3 - Standardfenster 1,65 x 1,50	1,65	1,50	9,90	3,20	1,80	0,060	5,92	2,81	27,86	0,71	0,75
B T3	OG2 AW01	1	4 - Stiegenhausfenster 4,60 x 1,30	4,60	1,30	5,98	3,20	1,80	0,060	4,05	2,91	17,40	0,71	0,75
B T4	OG2 AW01	4	3 - Standardfenster 1,65 x 1,50	1,65	1,50	9,90	3,20	1,80	0,060	5,92	2,81	27,86	0,71	0,75
B T3	OG2 AW01	1	4 - Stiegenhausfenster 4,60 x 1,30	4,60	1,30	5,98	3,20	1,80	0,060	4,05	2,91	17,40	0,71	0,75
B T4	OG2 AW01	2	3 - Standardfenster 1,65 x 1,50	1,65	1,50	4,95	3,20	1,80	0,060	2,96	2,81	13,93	0,71	0,75
B T2	OG2 AW01	2	Top 98 3 - Standardfenster 1,60 x 1,45	1,60	1,45	4,64	0,50	1,00	0,050	2,72	0,86	3,98	0,49	0,75
B T4	OG3 AW01	2	3 - Standardfenster 1,65 x 1,50	1,65	1,50	4,95	3,20	1,80	0,060	2,96	2,81	13,93	0,71	0,75
B T3	OG3 AW01	1	4 - Stiegenhausfenster 4,60 x 1,30	4,60	1,30	5,98	3,20	1,80	0,060	4,05	2,91	17,40	0,71	0,75
B T4	OG3 AW01	4	3 - Standardfenster 1,65 x 1,50	1,65	1,50	9,90	3,20	1,80	0,060	5,92	2,81	27,86	0,71	0,75
B T3	OG3 AW01	1	4 - Stiegenhausfenster 4,60 x 1,30	4,60	1,30	5,98	3,20	1,80	0,060	4,05	2,91	17,40	0,71	0,75
B T4	OG3 AW01	4	3 - Standardfenster 1,65 x 1,50	1,65	1,50	9,90	3,20	1,80	0,060	5,92	2,81	27,86	0,71	0,75
B T3	OG3 AW01	1	4 - Stiegenhausfenster 4,60 x 1,30	4,60	1,30	5,98	3,20	1,80	0,060	4,05	2,91	17,40	0,71	0,75
B T4	OG3 AW01	4	3 - Standardfenster 1,65 x 1,50	1,65	1,50	9,90	3,20	1,80	0,060	5,92	2,81	27,86	0,71	0,75
B T3	OG3 AW01	1	4 - Stiegenhausfenster 4,60 x 1,30	4,60	1,30	5,98	3,20	1,80	0,060	4,05	2,91	17,40	0,71	0,75
B T4	OG3 AW01	2	3 - Standardfenster 1,65 x 1,50	1,65	1,50	4,95	3,20	1,80	0,060	2,96	2,81	13,93	0,71	0,75
B T4	OG4 AW01	2	3 - Standardfenster 1,65 x 1,50	1,65	1,50	4,95	3,20	1,80	0,060	2,96	2,81	13,93	0,71	0,75
B T3	OG4 AW01	1	4 - Stiegenhausfenster 4,60 x 1,30	4,60	1,30	5,98	3,20	1,80	0,060	4,05	2,91	17,40	0,71	0,75
B T4	OG4 AW01	4	3 - Standardfenster 1,65 x 1,50	1,65	1,50	9,90	3,20	1,80	0,060	5,92	2,81	27,86	0,71	0,75
B T3	OG4 AW01	1	4 - Stiegenhausfenster 4,60 x 1,30	4,60	1,30	5,98	3,20	1,80	0,060	4,05	2,91	17,40	0,71	0,75
B T4	OG4 AW01	4	3 - Standardfenster 1,65 x 1,50	1,65	1,50	9,90	3,20	1,80	0,060	5,92	2,81	27,86	0,71	0,75
B T3	OG4 AW01	1	4 - Stiegenhausfenster 4,60 x 1,30	4,60	1,30	5,98	3,20	1,80	0,060	4,05	2,91	17,40	0,71	0,75
B T4	OG4 AW01	4	3 - Standardfenster 1,65 x 1,50	1,65	1,50	9,90	3,20	1,80	0,060	5,92	2,81	27,86	0,71	0,75
B T3	OG4 AW01	1	4 - Stiegenhausfenster 4,60 x 1,30	4,60	1,30	5,98	3,20	1,80	0,060	4,05	2,91	17,40	0,71	0,75
B T4	OG4 AW01	2	3 - Standardfenster 1,65 x 1,50	1,65	1,50	4,95	3,20	1,80	0,060	2,96	2,81	13,93	0,71	0,75
B T3	OG5 AW01	1	4 - Stiegenhausfenster 4,60 x 1,30	4,60	1,30	5,98	3,20	1,80	0,060	4,05	2,91	17,40	0,71	0,75
B T4	OG5 AW01	4	3 - Standardfenster 1,65 x 1,50	1,65	1,50	9,90	3,20	1,80	0,060	5,92	2,81	27,86	0,71	0,75
B T3	OG5 AW01	1	4 - Stiegenhausfenster 4,60 x 1,30	4,60	1,30	5,98	3,20	1,80	0,060	4,05	2,91	17,40	0,71	0,75
B T4	OG5 AW01	4	3 - Standardfenster 1,65 x 1,50	1,65	1,50	9,90	3,20	1,80	0,060	5,92	2,81	27,86	0,71	0,75
B T3	OG5 AW01	1	4 - Stiegenhausfenster 4,60 x 1,30	4,60	1,30	5,98	3,20	1,80	0,060	4,05	2,91	17,40	0,71	0,75
B T4	OG5 AW01	4	3 - Standardfenster 1,65 x 1,50	1,65	1,50	9,90	3,20	1,80	0,060	5,92	2,81	27,86	0,71	0,75
B T3	OG5 AW01	1	4 - Stiegenhausfenster 4,60 x 1,30	4,60	1,30	5,98	3,20	1,80	0,060	4,05	2,91	17,40	0,71	0,75

Fenster und Türen

17-094 Am Hoferfeld 12 bis 18 WSH Hoferfeld Dachsanierung

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	Ug W/m ² K	Uf W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	Uw W/m ² K	AxUxf W/K	g	fs	
B T4	OG5 AW01	2	4,60 x 1,30 3 - Standardfenster 1,65 x 1,50	1,65	1,50	4,95	3,20	1,80	0,060	2,96	2,81	13,93	0,71	0,75	
B T3	OG6 AW01	1	4 - Stiegenhausfenster 4,60 x 1,30	4,60	1,30	5,98	3,20	1,80	0,060	4,05	2,91	17,40	0,71	0,75	
B T4	OG6 AW01	4	3 - Standardfenster 1,65 x 1,50	1,65	1,50	9,90	3,20	1,80	0,060	5,92	2,81	27,86	0,71	0,75	
B T3	OG6 AW01	1	4 - Stiegenhausfenster 4,60 x 1,30	4,60	1,30	5,98	3,20	1,80	0,060	4,05	2,91	17,40	0,71	0,75	
B T4	OG6 AW01	4	3 - Standardfenster 1,65 x 1,50	1,65	1,50	9,90	3,20	1,80	0,060	5,92	2,81	27,86	0,71	0,75	
B T3	OG6 AW01	1	4 - Stiegenhausfenster 4,60 x 1,30	4,60	1,30	5,98	3,20	1,80	0,060	4,05	2,91	17,40	0,71	0,75	
B T4	OG6 AW01	4	3 - Standardfenster 1,65 x 1,50	1,65	1,50	9,90	3,20	1,80	0,060	5,92	2,81	27,86	0,71	0,75	
B T3	OG6 AW01	1	4 - Stiegenhausfenster 4,60 x 1,30	4,60	1,30	5,98	3,20	1,80	0,060	4,05	2,91	17,40	0,71	0,75	
B T4	OG6 AW01	2	3 - Standardfenster 1,65 x 1,50	1,65	1,50	4,95	3,20	1,80	0,060	2,96	2,81	13,93	0,71	0,75	
B T4	OG7 AW01	2	3 - Standardfenster 1,65 x 1,50	1,65	1,50	4,95	3,20	1,80	0,060	2,96	2,81	13,93	0,71	0,75	
B T3	OG7 AW01	1	4 - Stiegenhausfenster 4,60 x 1,30	4,60	1,30	5,98	3,20	1,80	0,060	4,05	2,91	17,40	0,71	0,75	
B T4	OG7 AW01	4	3 - Standardfenster 1,65 x 1,50	1,65	1,50	9,90	3,20	1,80	0,060	5,92	2,81	27,86	0,71	0,75	
B T3	OG7 AW01	1	4 - Stiegenhausfenster 4,60 x 1,30	4,60	1,30	5,98	3,20	1,80	0,060	4,05	2,91	17,40	0,71	0,75	
B T4	OG7 AW01	4	3 - Standardfenster 1,65 x 1,50	1,65	1,50	9,90	3,20	1,80	0,060	5,92	2,81	27,86	0,71	0,75	
B T3	OG7 AW01	1	4 - Stiegenhausfenster 4,60 x 1,30	4,60	1,30	5,98	3,20	1,80	0,060	4,05	2,91	17,40	0,71	0,75	
B T4	OG7 AW01	2	3 - Standardfenster 1,65 x 1,50	1,65	1,50	4,95	3,20	1,80	0,060	2,96	2,81	13,93	0,71	0,75	
B T4	OG8 AW01	2	3 - Standardfenster 1,65 x 1,50	1,65	1,50	4,95	3,20	1,80	0,060	2,96	2,81	13,93	0,71	0,75	
B T3	OG8 AW01	1	4 - Stiegenhausfenster 4,60 x 1,30	4,60	1,30	5,98	3,20	1,80	0,060	4,05	2,91	17,40	0,71	0,75	
B T4	OG8 AW01	2	3 - Standardfenster 1,65 x 1,50	1,65	1,50	4,95	3,20	1,80	0,060	2,96	2,81	13,93	0,71	0,75	
B T3	OG8 AW01	1	4 - Stiegenhausfenster 4,60 x 1,30	4,60	1,30	5,98	3,20	1,80	0,060	4,05	2,91	17,40	0,71	0,75	
B T4	OG8 AW01	4	3 - Standardfenster 1,65 x 1,50	1,65	1,50	9,90	3,20	1,80	0,060	5,92	2,81	27,86	0,71	0,75	
B T3	OG8 AW01	1	4 - Stiegenhausfenster 4,60 x 1,30	4,60	1,30	5,98	3,20	1,80	0,060	4,05	2,91	17,40	0,71	0,75	
B T4	OG8 AW01	2	3 - Standardfenster 1,65 x 1,50	1,65	1,50	4,95	3,20	1,80	0,060	2,96	2,81	13,93	0,71	0,75	
B T1	OG8 AW01	2	Emberger 3 - Standardfenster 1,60 x 1,45	1,60	1,45	4,64	0,50	0,98	0,039	2,72	0,82	3,80	0,49	0,75	
B T4	OG9 AW01	2	3 - Standardfenster 1,65 x 1,50	1,65	1,50	4,95	3,20	1,80	0,060	2,96	2,81	13,93	0,71	0,75	
B T3	OG9 AW01	1	4 - Stiegenhausfenster 4,60 x 1,30	4,60	1,30	5,98	3,20	1,80	0,060	4,05	2,91	17,40	0,71	0,75	
B T4	OG9 AW01	2	3 - Standardfenster 1,65 x 1,50	1,65	1,50	4,95	3,20	1,80	0,060	2,96	2,81	13,93	0,71	0,75	
B T3	OG9 AW01	1	4 - Stiegenhausfenster 4,60 x 1,30	4,60	1,30	5,98	3,20	1,80	0,060	4,05	2,91	17,40	0,71	0,75	
B T3	OG9 AW01	1	2 - Süd und Nordfassade 1,75 x 0,65	1,75	0,65	1,14	3,20	1,80	0,060	0,55	2,70	3,07	0,71	0,75	
B T3	OG10 AW01	1	4 - Stiegenhausfenster 4,60 x 1,30	4,60	1,30	5,98	3,20	1,80	0,060	4,05	2,91	17,40	0,71	0,75	
164				529,67				323,34				1 536,16			
S															
B T3	EG AW01	2	2 - Süd und Nordfassade 1,75 x 0,65	1,75	0,65	2,28	3,20	1,80	0,060	1,09	2,70	6,14	0,71	0,75	
B T4	EG AW01	1	10 - Südfenster EG - 2,40 x 2,40	2,40	2,40	5,76	3,20	1,80	0,060	4,02	2,91	16,73	0,71	0,75	
B T4	EG AW01	1	14 - Fenster Innenhof 1,02 x 2,40	1,02	2,40	8,07	3,20	1,80	0,060	5,39	2,89	23,35	0,71	0,75	
B			2,78 x 1,50	2,78	1,50										

Fenster und Türen

17-094 Am Hoferfeld 12 bis 18 WSH Hoferfeld Dachsanierung

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
B			0,97 x 1,50	0,97	1,50									
B T3	OG9 AW01	1	2 - Süd und Nordfassade 1,75 x 0,65	1,75	0,65	1,14	3,20	1,80	0,060	0,55	2,70	3,07	0,71	0,75
B	OG9 AW01	2	Tür zu Dach 0,80 x 2,10	0,80	2,10	3,36					2,00	6,72		
B	OG10 AW01	1	Tür zu Dach 0,80 x 2,10	0,80	2,10	1,68					1,67	2,81		
		8				22,29				21,83		58,82		
W														
B	KG IW01	2	Kellertüren zu Trockenraum 0,90 x 2,20	0,90	2,20	3,96					2,00	5,54		
B T4	EG AW01	1	11 - 2,40 x 1,35	2,40	1,35	3,24	3,20	1,80	0,060	1,94	2,79	9,03	0,71	0,75
B T4	EG AW01	1	12 - 3,60 x 1,35	3,60	1,35	4,86	3,20	1,80	0,060	2,95	2,80	13,59	0,71	0,75
B T4	EG AW01	2	11 - 2,40 x 1,35	2,40	1,35	6,48	3,20	1,80	0,060	3,89	2,79	18,05	0,71	0,75
B T4	EG AW01	1	12 - 3,60 x 1,35	3,60	1,35	4,86	3,20	1,80	0,060	2,95	2,80	13,59	0,71	0,75
B T7	EG AW01	2	Portal Haus 1+2 - 5,90 x 3,06	5,90	3,06	36,11	3,20	6,00	0,060	12,85	5,13	185,13	0,71	0,75
B	EG IW01	2	Kellertüren zu Trockenraum 0,90 x 2,20	0,90	2,20	3,96					2,00	5,54		
B T4	OG1 AW01	1	5 - Westen 2 FL 2,10 x 1,50	2,10	1,50	3,15	3,20	1,80	0,060	1,90	2,80	8,80	0,71	0,75
B T4	OG1 AW01	1	6 - Fenster 2,4 mit Balkontüre 1,15 x 2,40 0 2,40 x 1,58	1,15	2,40	6,55	3,20	1,80	0,060	4,57	2,91	19,10	0,71	0,75
B				2,40	1,58									
B T4	OG1 AW01	1	8 - Westsen 3 FL 2,75 x 1,58	2,75	1,58	4,35	3,20	1,80	0,060	2,59	2,80	12,16	0,71	0,75
B T4	OG1 AW01	1	7 - Fenster 1,9 mit Balkontüre 1,02 x 2,40 1,88 x 1,58	1,02	2,40	5,42	3,20	1,80	0,060	3,62	2,89	15,65	0,71	0,75
B				1,88	1,58									
B T4	OG1 AW01	1	6 - Fenster 2,4 mit Balkontüre 1,15 x 2,40 0 2,40 x 1,58	1,15	2,40	6,55	3,20	1,80	0,060	4,57	2,91	19,10	0,71	0,75
B				2,40	1,58									
B T4	OG1 AW01	1	5 - Westen 2 FL 2,10 x 1,50	2,10	1,50	3,15	3,20	1,80	0,060	1,90	2,80	8,80	0,71	0,75
B T4	OG1 AW01	1	5 - Westen 2 FL 2,10 x 1,50	2,10	1,50	3,15	3,20	1,80	0,060	1,90	2,80	8,80	0,71	0,75
B T4	OG1 AW01	1	6 - Fenster 2,4 mit Balkontüre 1,15 x 2,40 0 2,40 x 1,58	1,15	2,40	6,55	3,20	1,80	0,060	4,57	2,91	19,10	0,71	0,75
B				2,40	1,58									
B T4	OG1 AW01	1	8 - Westsen 3 FL 2,75 x 1,58	2,75	1,58	4,35	3,20	1,80	0,060	2,59	2,80	12,16	0,71	0,75
B T4	OG1 AW01	1	7 - Fenster 1,9 mit Balkontüre 1,02 x 2,40 1,88 x 1,58	1,02	2,40	5,42	3,20	1,80	0,060	3,62	2,89	15,65	0,71	0,75
B				1,88	1,58									
B T4	OG1 AW01	1	6 - Fenster 2,4 mit Balkontüre 1,15 x 2,40 0 2,40 x 1,58	1,15	2,40	6,55	3,20	1,80	0,060	4,57	2,91	19,10	0,71	0,75
B				2,40	1,58									
B T4	OG1 AW01	1	5 - Westen 2 FL 2,10 x 1,50	2,10	1,50	3,15	3,20	1,80	0,060	1,90	2,80	8,80	0,71	0,75
B T4	OG1 AW01	1	5 - Westen 2 FL 2,10 x 1,50	2,10	1,50	3,15	3,20	1,80	0,060	1,90	2,80	8,80	0,71	0,75
B T4	OG1 AW01	1	6 - Fenster 2,4 mit Balkontüre 1,15 x 2,40 0 2,40 x 1,58	1,15	2,40	6,55	3,20	1,80	0,060	4,57	2,91	19,10	0,71	0,75
B				2,40	1,58									
B T4	OG1 AW01	1	7 - Fenster 1,9 mit Balkontüre 1,02 x 2,40 1,88 x 1,58	1,02	2,40	5,42	3,20	1,80	0,060	3,62	2,89	15,65	0,71	0,75
B				1,88	1,58									
B T4	OG1 AW01	1	8 - Westsen 3 FL 2,75 x 1,58	2,75	1,58	4,35	3,20	1,80	0,060	2,59	2,80	12,16	0,71	0,75
B T4	OG1 AW01	1	6 - Fenster 2,4 mit Balkontüre 1,15 x 2,40 0 2,40 x 1,58	1,15	2,40	6,55	3,20	1,80	0,060	4,57	2,91	19,10	0,71	0,75
B				2,40	1,58									

Fenster und Türen

17-094 Am Hoferfeld 12 bis 18 WSH Hoferfeld Dachsanierung

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	Ug W/m ² K	Uf W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	Uw W/m ² K	AxUxf W/K	g	fs
B T4	OG1 AW01	1	5 - Westen 2 FL 2,10 x 1,50	2,10	1,50	3,15	3,20	1,80	0,060	1,90	2,80	8,80	0,71	0,75
B T4	OG1 AW01	1	6 - Fenster 2,4 mit Balkontüre 1,15 x 2,40 0 2,40 x 1,58	1,15	2,40	6,55	3,20	1,80	0,060	4,57	2,91	19,10	0,71	0,75
B				2,40	1,58									
B T4	OG1 AW01	1	6 - Fenster 2,4 mit Balkontüre 1,15 x 2,40 0 2,40 x 1,58	1,15	2,40	6,55	3,20	1,80	0,060	4,57	2,91	19,10	0,71	0,75
B				2,40	1,58									
B T4	OG1 AW01	2	7 - Fenster 1,9 mit Balkontüre 1,02 x 2,40 1,88 x 1,58	1,02	2,40	10,84	3,20	1,80	0,060	7,24	2,89	31,31	0,71	0,75
B				1,88	1,58									
B T4	OG1 AW01	1	5 - Westen 2 FL 2,10 x 1,50	2,10	1,50	3,15	3,20	1,80	0,060	1,90	2,80	8,80	0,71	0,75
B T4	OG1 AW01	1	5 - Westen 2 FL 2,10 x 1,50	2,10	1,50	3,15	3,20	1,80	0,060	1,90	2,80	8,80	0,71	0,75
B T4	OG2 AW01	1	5 - Westen 2 FL 2,10 x 1,50	2,10	1,50	3,15	3,20	1,80	0,060	1,90	2,80	8,80	0,71	0,75
B T4	OG2 AW01	1	6 - Fenster 2,4 mit Balkontüre 1,15 x 2,40 0 2,40 x 1,58	1,15	2,40	6,55	3,20	1,80	0,060	4,57	2,91	19,10	0,71	0,75
B				2,40	1,58									
B T4	OG2 AW01	1	8 - Westsen 3 FL 2,75 x 1,58	2,75	1,58	4,35	3,20	1,80	0,060	2,59	2,80	12,16	0,71	0,75
B T4	OG2 AW01	1	7 - Fenster 1,9 mit Balkontüre 1,02 x 2,40 1,88 x 1,58	1,02	2,40	5,42	3,20	1,80	0,060	3,62	2,89	15,65	0,71	0,75
B				1,88	1,58									
B T4	OG2 AW01	1	6 - Fenster 2,4 mit Balkontüre 1,15 x 2,40 0 2,40 x 1,58	1,15	2,40	6,55	3,20	1,80	0,060	4,57	2,91	19,10	0,71	0,75
B				2,40	1,58									
B T4	OG2 AW01	1	5 - Westen 2 FL 2,10 x 1,50	2,10	1,50	3,15	3,20	1,80	0,060	1,90	2,80	8,80	0,71	0,75
B T4	OG2 AW01	1	5 - Westen 2 FL 2,10 x 1,50	2,10	1,50	3,15	3,20	1,80	0,060	1,90	2,80	8,80	0,71	0,75
B T4	OG2 AW01	1	6 - Fenster 2,4 mit Balkontüre 1,15 x 2,40 0 2,40 x 1,58	1,15	2,40	6,55	3,20	1,80	0,060	4,57	2,91	19,10	0,71	0,75
B				2,40	1,58									
B T4	OG2 AW01	1	8 - Westsen 3 FL 2,75 x 1,58	2,75	1,58	4,35	3,20	1,80	0,060	2,59	2,80	12,16	0,71	0,75
B T4	OG2 AW01	1	7 - Fenster 1,9 mit Balkontüre 1,02 x 2,40 1,88 x 1,58	1,02	2,40	5,42	3,20	1,80	0,060	3,62	2,89	15,65	0,71	0,75
B				1,88	1,58									
B T4	OG2 AW01	1	6 - Fenster 2,4 mit Balkontüre 1,15 x 2,40 0 2,40 x 1,58	1,15	2,40	6,55	3,20	1,80	0,060	4,57	2,91	19,10	0,71	0,75
B				2,40	1,58									
B T4	OG2 AW01	1	5 - Westen 2 FL 2,10 x 1,50	2,10	1,50	3,15	3,20	1,80	0,060	1,90	2,80	8,80	0,71	0,75
B T2	OG2 AW01	1	Top 98 5 - Westen 2 FL 2,00 x 1,45	2,00	1,45	2,90	0,50	1,00	0,050	1,70	0,84	2,43	0,49	0,75
B T2	OG2 AW01	1	Top 98 6 - Fenster 2,4 mit Balkontüre 1,10 x 2,38 0 2,30 x 1,35	1,10	2,38	5,72	0,50	1,00	0,050	3,87	0,78	4,48	0,49	0,75
B				2,30	1,35									
B T4	OG2 AW01	1	7 - Fenster 1,9 mit Balkontüre 1,02 x 2,40 1,88 x 1,58	1,02	2,40	5,42	3,20	1,80	0,060	3,62	2,89	15,65	0,71	0,75
B				1,88	1,58									
B T4	OG2 AW01	1	8 - Westsen 3 FL 2,75 x 1,58	2,75	1,58	4,35	3,20	1,80	0,060	2,59	2,80	12,16	0,71	0,75
B T4	OG2 AW01	1	6 - Fenster 2,4 mit Balkontüre 1,15 x 2,40 0 2,40 x 1,58	1,15	2,40	6,55	3,20	1,80	0,060	4,57	2,91	19,10	0,71	0,75
B				2,40	1,58									
B T4	OG2 AW01	1	5 - Westen 2 FL 2,10 x 1,50	2,10	1,50	3,15	3,20	1,80	0,060	1,90	2,80	8,80	0,71	0,75
B T4	OG2 AW01	1	5 - Westen 2 FL 2,10 x 1,50	2,10	1,50	3,15	3,20	1,80	0,060	1,90	2,80	8,80	0,71	0,75
B T4	OG2 AW01	1	6 - Fenster 2,4 mit Balkontüre 1,15 x 2,40 0 2,40 x 1,58	1,15	2,40	6,55	3,20	1,80	0,060	4,57	2,91	19,10	0,71	0,75
B				2,40	1,58									

Fenster und Türen

17-094 Am Hoferfeld 12 bis 18 WSH Hoferfeld Dachsanierung

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
B T4	OG2 AW01	2	7 - Fenster 1,9 mit Balkontüre 1,02 x 2,40	1,02	2,40	10,84	3,20	1,80	0,060	7,24	2,89	31,31	0,71	0,75
B			1,88 x 1,58	1,88	1,58									
B T4	OG2 AW01	1	6 - Fenster 2,4 mit Balkontüre 1,15 x 2,40	1,15	2,40	6,55	3,20	1,80	0,060	4,57	2,91	19,10	0,71	0,75
B			2,40 x 1,58	2,40	1,58									
B T4	OG2 AW01	1	5 - Westen 2 FL 2,10 x 1,50	2,10	1,50	3,15	3,20	1,80	0,060	1,90	2,80	8,80	0,71	0,75
B T4	OG3 AW01	1	5 - Westen 2 FL 2,10 x 1,50	2,10	1,50	3,15	3,20	1,80	0,060	1,90	2,80	8,80	0,71	0,75
B T4	OG3 AW01	1	6 - Fenster 2,4 mit Balkontüre 1,15 x 2,40	1,15	2,40	6,55	3,20	1,80	0,060	4,57	2,91	19,10	0,71	0,75
B			2,40 x 1,58	2,40	1,58									
B T4	OG3 AW01	1	8 - Westsen 3 FL 2,75 x 1,58	2,75	1,58	4,35	3,20	1,80	0,060	2,59	2,80	12,16	0,71	0,75
B T4	OG3 AW01	1	7 - Fenster 1,9 mit Balkontüre 1,02 x 2,40	1,02	2,40	5,42	3,20	1,80	0,060	3,62	2,89	15,65	0,71	0,75
B			1,88 x 1,58	1,88	1,58									
B T4	OG3 AW01	1	6 - Fenster 2,4 mit Balkontüre 1,15 x 2,40	1,15	2,40	6,55	3,20	1,80	0,060	4,57	2,91	19,10	0,71	0,75
B			2,40 x 1,58	2,40	1,58									
B T4	OG3 AW01	1	5 - Westen 2 FL 2,10 x 1,50	2,10	1,50	3,15	3,20	1,80	0,060	1,90	2,80	8,80	0,71	0,75
B T4	OG3 AW01	1	5 - Westen 2 FL 2,10 x 1,50	2,10	1,50	3,15	3,20	1,80	0,060	1,90	2,80	8,80	0,71	0,75
B T4	OG3 AW01	1	6 - Fenster 2,4 mit Balkontüre 1,15 x 2,40	1,15	2,40	6,55	3,20	1,80	0,060	4,57	2,91	19,10	0,71	0,75
B			2,40 x 1,58	2,40	1,58									
B T4	OG3 AW01	1	8 - Westsen 3 FL 2,75 x 1,58	2,75	1,58	4,35	3,20	1,80	0,060	2,59	2,80	12,16	0,71	0,75
B T4	OG3 AW01	1	7 - Fenster 1,9 mit Balkontüre 1,02 x 2,40	1,02	2,40	5,42	3,20	1,80	0,060	3,62	2,89	15,65	0,71	0,75
B			1,88 x 1,58	1,88	1,58									
B T4	OG3 AW01	1	6 - Fenster 2,4 mit Balkontüre 1,15 x 2,40	1,15	2,40	6,55	3,20	1,80	0,060	4,57	2,91	19,10	0,71	0,75
B			2,40 x 1,58	2,40	1,58									
B T4	OG3 AW01	1	5 - Westen 2 FL 2,10 x 1,50	2,10	1,50	3,15	3,20	1,80	0,060	1,90	2,80	8,80	0,71	0,75
B T4	OG3 AW01	1	5 - Westen 2 FL 2,10 x 1,50	2,10	1,50	3,15	3,20	1,80	0,060	1,90	2,80	8,80	0,71	0,75
B T4	OG3 AW01	1	6 - Fenster 2,4 mit Balkontüre 1,15 x 2,40	1,15	2,40	6,55	3,20	1,80	0,060	4,57	2,91	19,10	0,71	0,75
B			2,40 x 1,58	2,40	1,58									
B T4	OG3 AW01	1	7 - Fenster 1,9 mit Balkontüre 1,02 x 2,40	1,02	2,40	5,42	3,20	1,80	0,060	3,62	2,89	15,65	0,71	0,75
B			1,88 x 1,58	1,88	1,58									
B T4	OG3 AW01	1	8 - Westsen 3 FL 2,75 x 1,58	2,75	1,58	4,35	3,20	1,80	0,060	2,59	2,80	12,16	0,71	0,75
B T4	OG3 AW01	1	6 - Fenster 2,4 mit Balkontüre 1,15 x 2,40	1,15	2,40	6,55	3,20	1,80	0,060	4,57	2,91	19,10	0,71	0,75
B			2,40 x 1,58	2,40	1,58									
B T4	OG3 AW01	1	5 - Westen 2 FL 2,10 x 1,50	2,10	1,50	3,15	3,20	1,80	0,060	1,90	2,80	8,80	0,71	0,75
B T4	OG3 AW01	1	5 - Westen 2 FL 2,10 x 1,50	2,10	1,50	3,15	3,20	1,80	0,060	1,90	2,80	8,80	0,71	0,75
B T4	OG3 AW01	1	6 - Fenster 2,4 mit Balkontüre 1,15 x 2,40	1,15	2,40	6,55	3,20	1,80	0,060	4,57	2,91	19,10	0,71	0,75
B			2,40 x 1,58	2,40	1,58									
B T4	OG3 AW01	1	6 - Fenster 2,4 mit Balkontüre 1,15 x 2,40	1,15	2,40	6,55	3,20	1,80	0,060	4,57	2,91	19,10	0,71	0,75
B			2,40 x 1,58	2,40	1,58									
B T4	OG3 AW01	2	7 - Fenster 1,9 mit Balkontüre 1,02 x 2,40	1,02	2,40	10,84	3,20	1,80	0,060	7,24	2,89	31,31	0,71	0,75
B			1,88 x 1,58	1,88	1,58									
B T4	OG3 AW01	1	5 - Westen 2 FL 2,10 x	2,10	1,50	3,15	3,20	1,80	0,060	1,90	2,80	8,80	0,71	0,75

Fenster und Türen

17-094 Am Hoferfeld 12 bis 18 WSH Hoferfeld Dachsanierung

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
B T4	OG4 AW01	1	5 - Westen 2 FL 2,10 x 1,50	2,10	1,50	3,15	3,20	1,80	0,060	1,90	2,80	8,80	0,71	0,75
B T4	OG4 AW01	1	6 - Fenster 2,4 mit Balkontüre 1,15 x 2,40 0 2,40 x 1,58	1,15	2,40	6,55	3,20	1,80	0,060	4,57	2,91	19,10	0,71	0,75
B				2,40	1,58									
B T4	OG4 AW01	1	8 - Westsen 3 FL 2,75 x 1,58	2,75	1,58	4,35	3,20	1,80	0,060	2,59	2,80	12,16	0,71	0,75
B T4	OG4 AW01	1	7 - Fenster 1,9 mit Balkontüre 1,02 x 2,40 1,88 x 1,58	1,02	2,40	5,42	3,20	1,80	0,060	3,62	2,89	15,65	0,71	0,75
B				1,88	1,58									
B T4	OG4 AW01	1	6 - Fenster 2,4 mit Balkontüre 1,15 x 2,40 0 2,40 x 1,58	1,15	2,40	6,55	3,20	1,80	0,060	4,57	2,91	19,10	0,71	0,75
B				2,40	1,58									
B T4	OG4 AW01	1	5 - Westen 2 FL 2,10 x 1,50	2,10	1,50	3,15	3,20	1,80	0,060	1,90	2,80	8,80	0,71	0,75
B T4	OG4 AW01	1	5 - Westen 2 FL 2,10 x 1,50	2,10	1,50	3,15	3,20	1,80	0,060	1,90	2,80	8,80	0,71	0,75
B T4	OG4 AW01	1	6 - Fenster 2,4 mit Balkontüre 1,15 x 2,40 0 2,40 x 1,58	1,15	2,40	6,55	3,20	1,80	0,060	4,57	2,91	19,10	0,71	0,75
B				2,40	1,58									
B T4	OG4 AW01	1	8 - Westsen 3 FL 2,75 x 1,58	2,75	1,58	4,35	3,20	1,80	0,060	2,59	2,80	12,16	0,71	0,75
B T4	OG4 AW01	1	7 - Fenster 1,9 mit Balkontüre 1,02 x 2,40 1,88 x 1,58	1,02	2,40	5,42	3,20	1,80	0,060	3,62	2,89	15,65	0,71	0,75
B				1,88	1,58									
B T4	OG4 AW01	1	6 - Fenster 2,4 mit Balkontüre 1,15 x 2,40 0 2,40 x 1,58	1,15	2,40	6,55	3,20	1,80	0,060	4,57	2,91	19,10	0,71	0,75
B				2,40	1,58									
B T4	OG4 AW01	1	5 - Westen 2 FL 2,10 x 1,50	2,10	1,50	3,15	3,20	1,80	0,060	1,90	2,80	8,80	0,71	0,75
B T4	OG4 AW01	1	5 - Westen 2 FL 2,10 x 1,50	2,10	1,50	3,15	3,20	1,80	0,060	1,90	2,80	8,80	0,71	0,75
B T4	OG4 AW01	1	6 - Fenster 2,4 mit Balkontüre 1,15 x 2,40 0 2,40 x 1,58	1,15	2,40	6,55	3,20	1,80	0,060	4,57	2,91	19,10	0,71	0,75
B				2,40	1,58									
B T4	OG4 AW01	1	7 - Fenster 1,9 mit Balkontüre 1,02 x 2,40 1,88 x 1,58	1,02	2,40	5,42	3,20	1,80	0,060	3,62	2,89	15,65	0,71	0,75
B				1,88	1,58									
B T4	OG4 AW01	1	8 - Westsen 3 FL 2,75 x 1,58	2,75	1,58	4,35	3,20	1,80	0,060	2,59	2,80	12,16	0,71	0,75
B T4	OG4 AW01	1	6 - Fenster 2,4 mit Balkontüre 1,15 x 2,40 0 2,40 x 1,58	1,15	2,40	6,55	3,20	1,80	0,060	4,57	2,91	19,10	0,71	0,75
B				2,40	1,58									
B T4	OG4 AW01	1	5 - Westen 2 FL 2,10 x 1,50	2,10	1,50	3,15	3,20	1,80	0,060	1,90	2,80	8,80	0,71	0,75
B T4	OG4 AW01	1	5 - Westen 2 FL 2,10 x 1,50	2,10	1,50	3,15	3,20	1,80	0,060	1,90	2,80	8,80	0,71	0,75
B T4	OG4 AW01	1	6 - Fenster 2,4 mit Balkontüre 1,15 x 2,40 0 2,40 x 1,58	1,15	2,40	6,55	3,20	1,80	0,060	4,57	2,91	19,10	0,71	0,75
B				2,40	1,58									
B T4	OG4 AW01	1	6 - Fenster 2,4 mit Balkontüre 1,15 x 2,40 0 2,40 x 1,58	1,15	2,40	6,55	3,20	1,80	0,060	4,57	2,91	19,10	0,71	0,75
B				2,40	1,58									
B T4	OG4 AW01	2	7 - Fenster 1,9 mit Balkontüre 1,02 x 2,40 1,88 x 1,58	1,02	2,40	10,84	3,20	1,80	0,060	7,24	2,89	31,31	0,71	0,75
B				1,88	1,58									
B T4	OG4 AW01	1	5 - Westen 2 FL 2,10 x 1,50	2,10	1,50	3,15	3,20	1,80	0,060	1,90	2,80	8,80	0,71	0,75
B T4	OG5 AW01	1	5 - Westen 2 FL 2,10 x 1,50	2,10	1,50	3,15	3,20	1,80	0,060	1,90	2,80	8,80	0,71	0,75
B T4	OG5 AW01	1	6 - Fenster 2,4 mit Balkontüre 1,15 x 2,40 0 2,40 x 1,58	1,15	2,40	6,55	3,20	1,80	0,060	4,57	2,91	19,10	0,71	0,75
B				2,40	1,58									
B T4	OG5 AW01	1	8 - Westsen 3 FL 2,75 x 1,58	2,75	1,58	4,35	3,20	1,80	0,060	2,59	2,80	12,16	0,71	0,75

Fenster und Türen

17-094 Am Hoferfeld 12 bis 18 WSH Hoferfeld Dachsanierung

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	Ug W/m ² K	Uf W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	Uw W/m ² K	AxUxf W/K	g	fs
B T4	OG5 AW01	1	7 - Fenster 1,9 mit Balkontüre 1,02 x 2,40	1,02	2,40	5,42	3,20	1,80	0,060	3,62	2,89	15,65	0,71	0,75
B			1,88 x 1,58	1,88	1,58									
B T4	OG5 AW01	1	6 - Fenster 2,4 mit Balkontüre 1,15 x 2,40	1,15	2,40	6,55	3,20	1,80	0,060	4,57	2,91	19,10	0,71	0,75
B			2,40 x 1,58	2,40	1,58									
B T4	OG5 AW01	1	5 - Westen 2 FL 2,10 x 1,50	2,10	1,50	3,15	3,20	1,80	0,060	1,90	2,80	8,80	0,71	0,75
B T4	OG5 AW01	1	5 - Westen 2 FL 2,10 x 1,50	2,10	1,50	3,15	3,20	1,80	0,060	1,90	2,80	8,80	0,71	0,75
B T4	OG5 AW01	1	6 - Fenster 2,4 mit Balkontüre 1,15 x 2,40	1,15	2,40	6,55	3,20	1,80	0,060	4,57	2,91	19,10	0,71	0,75
B			2,40 x 1,58	2,40	1,58									
B T4	OG5 AW01	1	8 - Westsen 3 FL 2,75 x 1,58	2,75	1,58	4,35	3,20	1,80	0,060	2,59	2,80	12,16	0,71	0,75
B T4	OG5 AW01	1	7 - Fenster 1,9 mit Balkontüre 1,02 x 2,40	1,02	2,40	5,42	3,20	1,80	0,060	3,62	2,89	15,65	0,71	0,75
B			1,88 x 1,58	1,88	1,58									
B T4	OG5 AW01	1	6 - Fenster 2,4 mit Balkontüre 1,15 x 2,40	1,15	2,40	6,55	3,20	1,80	0,060	4,57	2,91	19,10	0,71	0,75
B			2,40 x 1,58	2,40	1,58									
B T4	OG5 AW01	1	5 - Westen 2 FL 2,10 x 1,50	2,10	1,50	3,15	3,20	1,80	0,060	1,90	2,80	8,80	0,71	0,75
B T4	OG5 AW01	1	5 - Westen 2 FL 2,10 x 1,50	2,10	1,50	3,15	3,20	1,80	0,060	1,90	2,80	8,80	0,71	0,75
B T4	OG5 AW01	1	6 - Fenster 2,4 mit Balkontüre 1,15 x 2,40	1,15	2,40	6,55	3,20	1,80	0,060	4,57	2,91	19,10	0,71	0,75
B			2,40 x 1,58	2,40	1,58									
B T4	OG5 AW01	1	7 - Fenster 1,9 mit Balkontüre 1,02 x 2,40	1,02	2,40	5,42	3,20	1,80	0,060	3,62	2,89	15,65	0,71	0,75
B			1,88 x 1,58	1,88	1,58									
B T4	OG5 AW01	1	8 - Westsen 3 FL 2,75 x 1,58	2,75	1,58	4,35	3,20	1,80	0,060	2,59	2,80	12,16	0,71	0,75
B T4	OG5 AW01	1	6 - Fenster 2,4 mit Balkontüre 1,15 x 2,40	1,15	2,40	6,55	3,20	1,80	0,060	4,57	2,91	19,10	0,71	0,75
B			2,40 x 1,58	2,40	1,58									
B T4	OG5 AW01	1	5 - Westen 2 FL 2,10 x 1,50	2,10	1,50	3,15	3,20	1,80	0,060	1,90	2,80	8,80	0,71	0,75
B T4	OG5 AW01	1	5 - Westen 2 FL 2,10 x 1,50	2,10	1,50	3,15	3,20	1,80	0,060	1,90	2,80	8,80	0,71	0,75
B T4	OG5 AW01	1	6 - Fenster 2,4 mit Balkontüre 1,15 x 2,40	1,15	2,40	6,55	3,20	1,80	0,060	4,57	2,91	19,10	0,71	0,75
B			2,40 x 1,58	2,40	1,58									
B T4	OG5 AW01	2	7 - Fenster 1,9 mit Balkontüre 1,02 x 2,40	1,02	2,40	10,84	3,20	1,80	0,060	7,24	2,89	31,31	0,71	0,75
B			1,88 x 1,58	1,88	1,58									
B T4	OG6 AW01	1	5 - Westen 2 FL 2,10 x 1,50	2,10	1,50	3,15	3,20	1,80	0,060	1,90	2,80	8,80	0,71	0,75
B T4	OG6 AW01	1	6 - Fenster 2,4 mit Balkontüre 1,15 x 2,40	1,15	2,40	6,55	3,20	1,80	0,060	4,57	2,91	19,10	0,71	0,75
B			2,40 x 1,58	2,40	1,58									
B T4	OG6 AW01	1	8 - Westsen 3 FL 2,75 x 1,58	2,75	1,58	4,35	3,20	1,80	0,060	2,59	2,80	12,16	0,71	0,75
B T4	OG6 AW01	1	7 - Fenster 1,9 mit Balkontüre 1,02 x 2,40	1,02	2,40	5,42	3,20	1,80	0,060	3,62	2,89	15,65	0,71	0,75
B			1,88 x 1,58	1,88	1,58									
B T4	OG6 AW01	1	6 - Fenster 2,4 mit Balkontüre 1,15 x 2,40	1,15	2,40	6,55	3,20	1,80	0,060	4,57	2,91	19,10	0,71	0,75
B			2,40 x 1,58	2,40	1,58									
B T4	OG6 AW01	1	5 - Westen 2 FL 2,10 x 1,50	2,10	1,50	3,15	3,20	1,80	0,060	1,90	2,80	8,80	0,71	0,75
B T4	OG6 AW01	1	5 - Westen 2 FL 2,10 x 1,50	2,10	1,50	3,15	3,20	1,80	0,060	1,90	2,80	8,80	0,71	0,75
B T4	OG6 AW01	1	6 - Fenster 2,4 mit Balkontüre 1,15 x 2,40	1,15	2,40	6,55	3,20	1,80	0,060	4,57	2,91	19,10	0,71	0,75

Fenster und Türen

17-094 Am Hoferfeld 12 bis 18 WSH Hoferfeld Dachsanierung

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	Ug W/m ² K	Uf W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	Uw W/m ² K	AxUxf W/K	g	fs
B			2,40 x 1,58	2,40	1,58									
B T4	OG6 AW01	1	8 - Westsen 3 FL 2,75 x 1,58	2,75	1,58	4,35	3,20	1,80	0,060	2,59	2,80	12,16	0,71	0,75
B T4	OG6 AW01	1	7 - Fenster 1,9 mit Balkontüre 1,02 x 2,40	1,02	2,40	5,42	3,20	1,80	0,060	3,62	2,89	15,65	0,71	0,75
B			1,88 x 1,58	1,88	1,58									
B T4	OG6 AW01	1	6 - Fenster 2,4 mit Balkontüre 1,15 x 2,40	1,15	2,40	6,55	3,20	1,80	0,060	4,57	2,91	19,10	0,71	0,75
B			2,40 x 1,58	2,40	1,58									
B T4	OG6 AW01	1	5 - Westen 2 FL 2,10 x 1,50	2,10	1,50	3,15	3,20	1,80	0,060	1,90	2,80	8,80	0,71	0,75
B T4	OG6 AW01	1	5 - Westen 2 FL 2,10 x 1,50	2,10	1,50	3,15	3,20	1,80	0,060	1,90	2,80	8,80	0,71	0,75
B T4	OG6 AW01	1	6 - Fenster 2,4 mit Balkontüre 1,15 x 2,40	1,15	2,40	6,55	3,20	1,80	0,060	4,57	2,91	19,10	0,71	0,75
B			2,40 x 1,58	2,40	1,58									
B T4	OG6 AW01	1	7 - Fenster 1,9 mit Balkontüre 1,02 x 2,40	1,02	2,40	5,42	3,20	1,80	0,060	3,62	2,89	15,65	0,71	0,75
B			1,88 x 1,58	1,88	1,58									
B T4	OG6 AW01	1	8 - Westsen 3 FL 2,75 x 1,58	2,75	1,58	4,35	3,20	1,80	0,060	2,59	2,80	12,16	0,71	0,75
B T4	OG6 AW01	1	6 - Fenster 2,4 mit Balkontüre 1,15 x 2,40	1,15	2,40	6,55	3,20	1,80	0,060	4,57	2,91	19,10	0,71	0,75
B			2,40 x 1,58	2,40	1,58									
B T4	OG6 AW01	1	5 - Westen 2 FL 2,10 x 1,50	2,10	1,50	3,15	3,20	1,80	0,060	1,90	2,80	8,80	0,71	0,75
B T4	OG6 AW01	1	5 - Westen 2 FL 2,10 x 1,50	2,10	1,50	3,15	3,20	1,80	0,060	1,90	2,80	8,80	0,71	0,75
B T4	OG6 AW01	1	6 - Fenster 2,4 mit Balkontüre 1,15 x 2,40	1,15	2,40	6,55	3,20	1,80	0,060	4,57	2,91	19,10	0,71	0,75
B			2,40 x 1,58	2,40	1,58									
B T4	OG6 AW01	2	7 - Fenster 1,9 mit Balkontüre 1,02 x 2,40	1,02	2,40	10,84	3,20	1,80	0,060	7,24	2,89	31,31	0,71	0,75
B			1,88 x 1,58	1,88	1,58									
B T4	OG7 AW01	1	5 - Westen 2 FL 2,10 x 1,50	2,10	1,50	3,15	3,20	1,80	0,060	1,90	2,80	8,80	0,71	0,75
B T4	OG7 AW01	1	6 - Fenster 2,4 mit Balkontüre 1,15 x 2,40	1,15	2,40	6,55	3,20	1,80	0,060	4,57	2,91	19,10	0,71	0,75
B			2,40 x 1,58	2,40	1,58									
B T4	OG7 AW01	1	8 - Westsen 3 FL 2,75 x 1,58	2,75	1,58	4,35	3,20	1,80	0,060	2,59	2,80	12,16	0,71	0,75
B T4	OG7 AW01	1	7 - Fenster 1,9 mit Balkontüre 1,02 x 2,40	1,02	2,40	5,42	3,20	1,80	0,060	3,62	2,89	15,65	0,71	0,75
B			1,88 x 1,58	1,88	1,58									
B T4	OG7 AW01	1	6 - Fenster 2,4 mit Balkontüre 1,15 x 2,40	1,15	2,40	6,55	3,20	1,80	0,060	4,57	2,91	19,10	0,71	0,75
B			2,40 x 1,58	2,40	1,58									
B T4	OG7 AW01	1	5 - Westen 2 FL 2,10 x 1,50	2,10	1,50	3,15	3,20	1,80	0,060	1,90	2,80	8,80	0,71	0,75
B T4	OG7 AW01	1	5 - Westen 2 FL 2,10 x 1,50	2,10	1,50	3,15	3,20	1,80	0,060	1,90	2,80	8,80	0,71	0,75
B T4	OG7 AW01	1	6 - Fenster 2,4 mit Balkontüre 1,15 x 2,40	1,15	2,40	6,55	3,20	1,80	0,060	4,57	2,91	19,10	0,71	0,75
B			2,40 x 1,58	2,40	1,58									
B T4	OG7 AW01	1	8 - Westsen 3 FL 2,75 x 1,58	2,75	1,58	4,35	3,20	1,80	0,060	2,59	2,80	12,16	0,71	0,75
B T4	OG7 AW01	1	7 - Fenster 1,9 mit Balkontüre 1,02 x 2,40	1,02	2,40	5,42	3,20	1,80	0,060	3,62	2,89	15,65	0,71	0,75
B			1,88 x 1,58	1,88	1,58									
B T4	OG7 AW01	1	6 - Fenster 2,4 mit Balkontüre 1,15 x 2,40	1,15	2,40	6,55	3,20	1,80	0,060	4,57	2,91	19,10	0,71	0,75
B			2,40 x 1,58	2,40	1,58									
B T4	OG7 AW01	1	5 - Westen 2 FL 2,10 x 1,50	2,10	1,50	3,15	3,20	1,80	0,060	1,90	2,80	8,80	0,71	0,75
B T4	OG7 AW01	1	5 - Westen 2 FL 2,10 x 1,50	2,10	1,50	3,15	3,20	1,80	0,060	1,90	2,80	8,80	0,71	0,75

Fenster und Türen

17-094 Am Hoferfeld 12 bis 18 WSH Hoferfeld Dachsanierung

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
B T4	OG7 AW01	1	1,50 6 - Fenster 2,4 mit Balkontüre 1,15 x 2,40 0	1,15	2,40	6,55	3,20	1,80	0,060	4,57	2,91	19,10	0,71	0,75
B			2,40 x 1,58	2,40	1,58									
B T4	OG7 AW01	1	7 - Fenster 1,9 mit Balkontüre 1,02 x 2,40	1,02	2,40	5,42	3,20	1,80	0,060	3,62	2,89	15,65	0,71	0,75
B			1,88 x 1,58	1,88	1,58									
B T4	OG7 AW01	1	8 - Westsen 3 FL 2,75 x 1,58	2,75	1,58	4,35	3,20	1,80	0,060	2,59	2,80	12,16	0,71	0,75
B T4	OG7 AW01	1	6 - Fenster 2,4 mit Balkontüre 1,15 x 2,40 0	1,15	2,40	6,55	3,20	1,80	0,060	4,57	2,91	19,10	0,71	0,75
B			2,40 x 1,58	2,40	1,58									
B T4	OG7 AW01	1	5 - Westen 2 FL 2,10 x 1,50	2,10	1,50	3,15	3,20	1,80	0,060	1,90	2,80	8,80	0,71	0,75
B T4	OG8 AW01	1	5 - Westen 2 FL 2,10 x 1,50	2,10	1,50	3,15	3,20	1,80	0,060	1,90	2,80	8,80	0,71	0,75
B T4	OG8 AW01	1	6 - Fenster 2,4 mit Balkontüre 1,15 x 2,40 0	1,15	2,40	6,55	3,20	1,80	0,060	4,57	2,91	19,10	0,71	0,75
B			2,40 x 1,58	2,40	1,58									
B T4	OG8 AW01	1	8 - Westsen 3 FL 2,75 x 1,58	2,75	1,58	4,35	3,20	1,80	0,060	2,59	2,80	12,16	0,71	0,75
B T4	OG8 AW01	1	7 - Fenster 1,9 mit Balkontüre 1,02 x 2,40	1,02	2,40	5,42	3,20	1,80	0,060	3,62	2,89	15,65	0,71	0,75
B			1,88 x 1,58	1,88	1,58									
B T4	OG8 AW01	1	6 - Fenster 2,4 mit Balkontüre 1,15 x 2,40 0	1,15	2,40	6,55	3,20	1,80	0,060	4,57	2,91	19,10	0,71	0,75
B			2,40 x 1,58	2,40	1,58									
B T4	OG8 AW01	1	5 - Westen 2 FL 2,10 x 1,50	2,10	1,50	3,15	3,20	1,80	0,060	1,90	2,80	8,80	0,71	0,75
B T4	OG8 AW01	1	5 - Westen 2 FL 2,10 x 1,50	2,10	1,50	3,15	3,20	1,80	0,060	1,90	2,80	8,80	0,71	0,75
B T4	OG8 AW01	1	6 - Fenster 2,4 mit Balkontüre 1,15 x 2,40 0	1,15	2,40	6,55	3,20	1,80	0,060	4,57	2,91	19,10	0,71	0,75
B			2,40 x 1,58	2,40	1,58									
B T4	OG8 AW01	1	8 - Westsen 3 FL 2,75 x 1,58	2,75	1,58	4,35	3,20	1,80	0,060	2,59	2,80	12,16	0,71	0,75
B T4	OG8 AW01	1	7 - Fenster 1,9 mit Balkontüre 1,02 x 2,40	1,02	2,40	5,42	3,20	1,80	0,060	3,62	2,89	15,65	0,71	0,75
B			1,88 x 1,58	1,88	1,58									
B T4	OG8 AW01	1	6 - Fenster 2,4 mit Balkontüre 1,15 x 2,40 0	1,15	2,40	6,55	3,20	1,80	0,060	4,57	2,91	19,10	0,71	0,75
B			2,40 x 1,58	2,40	1,58									
B T4	OG8 AW01	1	5 - Westen 2 FL 2,10 x 1,50	2,10	1,50	3,15	3,20	1,80	0,060	1,90	2,80	8,80	0,71	0,75
B T1	OG8 AW01	1	Emberger 5 - Westen 2 FL 1,60 x 1,45	1,60	1,45	2,32	0,50	0,98	0,039	1,27	0,84	1,94	0,49	0,75
B T1	OG8 AW01	1	Emberger 6 - Fenster 2,4 mit Balkontüre 1,10 x 2,38 0	1,10	2,38	5,72	0,50	0,98	0,039	3,87	0,75	4,30	0,49	0,75
B			2,30 x 1,35	2,30	1,35									
B T4	OG8 AW01	1	7 - Fenster 1,9 mit Balkontüre 1,02 x 2,40	1,02	2,40	5,42	3,20	1,80	0,060	3,62	2,89	15,65	0,71	0,75
B			1,88 x 1,58	1,88	1,58									
B T4	OG8 AW01	1	8 - Westsen 3 FL 2,75 x 1,58	2,75	1,58	4,35	3,20	1,80	0,060	2,59	2,80	12,16	0,71	0,75
B T4	OG8 AW01	1	6 - Fenster 2,4 mit Balkontüre 1,15 x 2,40 0	1,15	2,40	6,55	3,20	1,80	0,060	4,57	2,91	19,10	0,71	0,75
B			2,40 x 1,58	2,40	1,58									
B T4	OG8 AW01	1	5 - Westen 2 FL 2,10 x 1,50	2,10	1,50	3,15	3,20	1,80	0,060	1,90	2,80	8,80	0,71	0,75
B T4	OG9 AW01	1	8 - Westsen 3 FL 2,75 x 1,58	2,75	1,58	4,35	3,20	1,80	0,060	2,59	2,80	12,16	0,71	0,75
B T4	OG9 AW01	1	7 - Fenster 1,9 mit Balkontüre 1,02 x 2,40	1,02	2,40	5,42	3,20	1,80	0,060	3,62	2,89	15,65	0,71	0,75
B			1,88 x 1,58	1,88	1,58									

Fenster und Türen

17-094 Am Hoferfeld 12 bis 18 WSH Hoferfeld Dachsanierung

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	U _g W/m ² K	U _f W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	U _w W/m ² K	AxU _{xf} W/K	g	fs		
B T4	OG9 AW01	1	5 - Westen 2 FL 2,10 x 1,50	2,10	1,50	3,15	3,20	1,80	0,060	1,90	2,80	8,80	0,71	0,75		
B T4	OG9 AW01	1	6 - Fenster 2,4 mit Balkontüre 1,15 x 2,40 0	1,15	2,40	6,55	3,20	1,80	0,060	4,57	2,91	19,10	0,71	0,75		
B			2,40 x 1,58	2,40	1,58											
B T4	OG9 AW01	1	7 - Fenster 1,9 mit Balkontüre 1,02 x 2,40	1,02	2,40	5,42	3,20	1,80	0,060	3,62	2,89	15,65	0,71	0,75		
B			1,88 x 1,58	1,88	1,58											
B T4	OG9 AW01	1	8 - Westsen 3 FL 2,75 x 1,58	2,75	1,58	4,35	3,20	1,80	0,060	2,59	2,80	12,16	0,71	0,75		
B T4	OG9 AW01	1	6 - Fenster 2,4 mit Balkontüre 1,15 x 2,40 0	1,15	2,40	6,55	3,20	1,80	0,060	4,57	2,91	19,10	0,71	0,75		
B			2,40 x 1,58	2,40	1,58											
B T4	OG9 AW01	1	5 - Westen 2 FL 2,10 x 1,50	2,10	1,50	3,15	3,20	1,80	0,060	1,90	2,80	8,80	0,71	0,75		
B T4	OG9 AW01	1	7 - Fenster 1,9 mit Balkontüre 1,02 x 2,40	1,02	2,40	5,42	3,20	1,80	0,060	3,62	2,89	15,65	0,71	0,75		
B			1,88 x 1,58	1,88	1,58											
B T4	OG9 AW01	1	8 - Westsen 3 FL 2,75 x 1,58	2,75	1,58	4,35	3,20	1,80	0,060	2,59	2,80	12,16	0,71	0,75		
B T4	OG10 AW01	1	7 - Fenster 1,9 mit Balkontüre 1,02 x 2,40	1,02	2,40	5,42	3,20	1,80	0,060	3,62	2,89	15,65	0,71	0,75		
B			1,88 x 1,58	1,88	1,58											
B T4	OG10 AW01	1	8 - Westsen 3 FL 2,75 x 1,58	2,75	1,58	4,35	3,20	1,80	0,060	2,59	2,80	12,16	0,71	0,75		
199				981,33				1045,4				2 848,36				
Summe		385					1554,0				1413,0				4 501,02	

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

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

Rahmen

17-094 Am Hoferfeld 12 bis 18 WSH Hoferfeld Dachsanierung

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	0,240	0,120	38								DIE VENSternath Holzfenster IV HD 92
Typ 2 (T2)	0,120	0,120	0,240	0,120	38								Hochwärmedämmender Holz-Alu Rahmen
Typ 3 (T3)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)
Typ 4 (T4)	0,120	0,120	0,240	0,120	38								Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)
Typ 5 (T5)	0,270	0,620	0,240	0,120	68								Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)
Typ 6 (T6)	1,900	0,170	0,170	0,300	86								Metallrahmen ALU (ohne thermischer Trennung)
Typ 7 (T7)	1,900	0,600	0,170	0,300	88								Metallrahmen ALU (ohne thermischer Trennung)
1 Kellerfenster 1,00 x 0,60	0,120	0,120	0,120	0,120	54								Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)
2 - Süd und Nordfassade 1,75 x 0,65	0,120	0,120	0,120	0,120	52			1	0,180				Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)
10 - Südfenster EG - 2,40 x 2,40	0,120	0,120	0,240	0,120	30			1	0,180				Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)
11 - 2,40 x 1,35	0,120	0,120	0,240	0,120	40			1	0,180				Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)
12 - 3,60 x 1,35	0,120	0,120	0,240	0,120	39			2	0,180				Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)
13 - 3,27 x 1,50	0,270	0,620	0,240	0,120	58	1	0,140	1	0,480				Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)
14 - Fenster Innenhof 1,02 x 2,40 2,78 x 1,50 0,97 x 1,50	0,120	0,120	0,240	0,120	33			2	0,180				Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)
Portal Haus 1+2 - 5,90 x 3,06	1,900	0,600	0,170	0,300	64	1	0,200	2	0,180	2		0,100	Metallrahmen ALU (ohne thermischer Trennung)
3 - Standardfenster 1,65 x 1,50	0,120	0,120	0,240	0,120	40	1	0,100						Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)
4 - Stiegenhausfenster 4,60 x 1,30	0,120	0,120	0,120	0,120	32			3	0,180				Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)
5 - Westen 2 FL 2,10 x 1,50	0,120	0,120	0,240	0,120	40			1	0,180				Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)
6 - Fenster 2,4 mit Balkontüre 1,15 x 2,40 0 2,40 x 1,58	0,120	0,120	0,240	0,120	30			1	0,180				Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)
8 - Westsen 3 FL 2,75 x 1,58	0,120	0,120	0,240	0,120	40			2	0,180				Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)
7 - Fenster 1,9 mit Balkontüre 1,02 x 2,40 1,88 x 1,58	0,120	0,120	0,240	0,120	33			1	0,180				Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)
Portal Haus 3+4 - 4,20 x 2,29	1,900	0,170	0,170	0,300	73	1	0,200	2	0,180	1		0,100	Metallrahmen ALU (ohne thermischer Trennung)
9 Stiegenhaus DG 1,50 x 0,65	0,120	0,120	0,120	0,120	47								Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)
Top 98 5 - Westen 2 FL 2,00 x 1,45	0,120	0,120	0,240	0,120	41			1	0,180				Hochwärmedämmender Holz-Alu Rahmen
Top 98 6 - Fenster 2,4 mit Balkontüre 1,10 x 2,38 0 2,30 x 1,35	0,120	0,120	0,240	0,120	32			1	0,180				Hochwärmedämmender Holz-Alu Rahmen
Top 98 3 - Standardfenster 1,60 x 1,45	0,120	0,120	0,240	0,120	41	1	0,100						Hochwärmedämmender Holz-Alu Rahmen
Emberger 5 - Westen 2 FL 1,60 x 1,45	0,120	0,120	0,240	0,120	45			1	0,180				DIE VENSternath Holzfenster IV HD 92
Emberger 6 - Fenster 2,4 mit Balkontüre 1,10 x 2,38 0	0,120	0,120	0,240	0,120	32								DIE VENSternath Holzfenster IV HD 92

Rahmen

17-094 Am Hoferfeld 12 bis 18 WSH Hoferfeld Dachsanierung

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	
2,30 x 1,35								1	0,180				
Emberger 3 - Standartfenster 1,60 x 1,45	0,120	0,120	0,240	0,120	41	1	0,100						DIE VENSternath Holzfenster IV HD 92

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]

Heizwärmebedarf Standortklima 17-094 Am Hoferfeld 12 bis 18 WSH Hoferfeld Dachsanierung

Heizwärmebedarf Standortklima (Lochau)

BGF 8 443,02 m² L_T 8 115,49 W/K Innentemperatur 20 °C tau 45,19 h
 BRI 23 732,20 m³ L_V 2 388,36 W/K a 3,824

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,11	0,999	127 451	37 508	18 827	9 331	1,000	136 802
Februar	28	28	0,63	0,997	105 618	31 083	16 974	14 329	1,000	105 399
März	31	31	4,22	0,989	95 249	28 032	18 631	23 501	1,000	81 148
April	30	30	8,43	0,949	67 634	19 905	17 308	29 195	1,000	41 036
Mai	31	25	12,86	0,784	43 088	12 681	14 766	29 945	0,795	8 794
Juni	30	0	15,96	0,520	23 633	6 955	9 489	19 645	0,000	0
Juli	31	0	18,03	0,257	11 922	3 509	4 845	10 521	0,000	0
August	31	0	17,29	0,372	16 369	4 817	7 002	13 864	0,000	0
September	30	19	14,17	0,769	34 044	10 019	14 018	21 913	0,626	5 092
Oktober	31	31	9,25	0,975	64 938	19 111	18 377	17 737	1,000	47 934
November	30	30	3,80	0,997	94 676	27 863	18 186	9 973	1,000	94 380
Dezember	31	31	0,02	0,999	120 667	35 512	18 828	7 179	1,000	130 172
Gesamt	365	255			805 290	236 994	177 251	207 133		650 757

$$HWB_{SK} = 77,08 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima 17-094 Am Hoferfeld 12 bis 18 WSH Hoferfeld Dachsanierung

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Lochau)

BGF 8 443,02 m² L_T 8 115,49 W/K Innentemperatur 20 °C tau 45,19 h
 BRI 23 732,20 m³ L_V 2 388,36 W/K a 3,824

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,11	0,999	127 451	37 508	18 827	9 331	1,000	136 802
Februar	28	28	0,63	0,997	105 618	31 083	16 974	14 329	1,000	105 399
März	31	31	4,22	0,989	95 249	28 032	18 631	23 501	1,000	81 148
April	30	30	8,43	0,949	67 634	19 905	17 308	29 195	1,000	41 036
Mai	31	25	12,86	0,784	43 088	12 681	14 766	29 945	0,795	8 794
Juni	30	0	15,96	0,520	23 633	6 955	9 489	19 645	0,000	0
Juli	31	0	18,03	0,257	11 922	3 509	4 845	10 521	0,000	0
August	31	0	17,29	0,372	16 369	4 817	7 002	13 864	0,000	0
September	30	19	14,17	0,769	34 044	10 019	14 018	21 913	0,626	5 092
Oktober	31	31	9,25	0,975	64 938	19 111	18 377	17 737	1,000	47 934
November	30	30	3,80	0,997	94 676	27 863	18 186	9 973	1,000	94 380
Dezember	31	31	0,02	0,999	120 667	35 512	18 828	7 179	1,000	130 172
Gesamt	365	255			805 290	236 994	177 251	207 133		650 757

HWB_{Ref,SK} = 77,08 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Heizwärmebedarf Referenzklima

17-094 Am Hoferfeld 12 bis 18 WSH Hoferfeld Dachsanierung

Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 8 443,02 m² L_T 8 115,49 W/K Innentemperatur 20 °C tau 45,19 h
 BRI 23 732,20 m³ L_V 2 388,36 W/K a 3,824

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	0,999	129 997	38 258	18 829	8 937	1,000	140 489
Februar	28	28	0,73	0,997	105 091	30 928	16 971	14 662	1,000	104 386
März	31	31	4,81	0,987	91 716	26 992	18 604	23 412	1,000	76 692
April	30	30	9,62	0,931	60 652	17 850	16 982	28 579	1,000	32 940
Mai	31	14	14,20	0,680	35 020	10 306	12 810	27 141	0,448	2 407
Juni	30	0	17,33	0,343	15 601	4 591	6 248	13 714	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,113	5 313	1 564	2 125	4 750	0,000	0
August	31	0	18,56	0,201	8 695	2 559	3 791	7 442	0,000	0
September	30	15	15,03	0,709	29 040	8 547	12 938	19 466	0,512	2 655
Oktober	31	31	9,64	0,971	62 553	18 409	18 299	18 105	1,000	44 558
November	30	30	4,16	0,997	92 556	27 239	18 187	9 211	1,000	92 397
Dezember	31	31	0,19	0,999	119 611	35 201	18 829	6 724	1,000	129 260
Gesamt	365	241			755 845	222 443	164 612	182 144		625 784

$$HWB_{RK} = 74,12 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima
 17-094 Am Hoferfeld 12 bis 18 WSH Hoferfeld Dachsanierung

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 8 443,02 m² L_T 8 115,49 W/K Innentemperatur 20 °C tau 45,19 h
 BRI 23 732,20 m³ L_V 2 388,36 W/K a 3,824

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	0,999	129 997	38 258	18 829	8 937	1,000	140 489
Februar	28	28	0,73	0,997	105 091	30 928	16 971	14 662	1,000	104 386
März	31	31	4,81	0,987	91 716	26 992	18 604	23 412	1,000	76 692
April	30	30	9,62	0,931	60 652	17 850	16 982	28 579	1,000	32 940
Mai	31	14	14,20	0,680	35 020	10 306	12 810	27 141	0,448	2 407
Juni	30	0	17,33	0,343	15 601	4 591	6 248	13 714	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,113	5 313	1 564	2 125	4 750	0,000	0
August	31	0	18,56	0,201	8 695	2 559	3 791	7 442	0,000	0
September	30	15	15,03	0,709	29 040	8 547	12 938	19 466	0,512	2 655
Oktober	31	31	9,64	0,971	62 553	18 409	18 299	18 105	1,000	44 558
November	30	30	4,16	0,997	92 556	27 239	18 187	9 211	1,000	92 397
Dezember	31	31	0,19	0,999	119 611	35 201	18 829	6 724	1,000	129 260
Gesamt	365	241			755 845	222 443	164 612	182 144		625 784

HWB_{Ref,RK} = 74,12 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

RH-Eingabe

17-094 Am Hoferfeld 12 bis 18 WSH Hoferfeld Dachsanierung

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 70°/55°

Regelfähigkeit Heizkörper-Regulierungsventile von Hand betätigt

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	1/3		Nein	331,71	0
Steigleitungen	Ja	1/3		Nein	675,44	75
Anbindeleitungen	Nein		20,0	Nein	4 728,09	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff	Heizgerät	Standort	nicht konditionierter Bereich
Energieträger	Gas	Standardkessel		
Modulierung	ohne Modulierungsfähigkeit	Heizkreis	gleitender Betrieb	
Baujahr Kessel	1978-1994	<input checked="" type="checkbox"/> Heizkessel mit Gebläseunterstützung		
Nennwärmeleistung	364,22 kW	Defaultwert		

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems k_r = 0,50% Fixwert

Kessel bei Vollast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{100\%}$ = 87,1% Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,100\%}$ = 86,6%

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung $q_{bb,Pb}$ = 0,7% Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 557,34 W Defaultwert

Gebläse für Brenner 1 821,11 W Defaultwert

WWB-Eingabe

17-094 Am Hoferfeld 12 bis 18 WSH Hoferfeld Dachsanierung

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung mit Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	1/3	Nein	94,81	0
Steigleitungen	Ja	1/3	Nein	337,72	75
Stichleitungen				1 350,88	Material Stahl 2,42 W/m
Zirkulationsleitung Rücklaufänge					konditioniert [%]
Verteilleitung	Ja	1/3	Nein	93,81	0
Steigleitung	Ja	1/3	Nein	337,72	75

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher
Standort nicht konditionierter Bereich
Baujahr 1978-1985
Nennvolumen 11 820 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 10,1 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe 101,30 W Defaultwert
Speicherladepumpe 557,34 W Defaultwert

BESONDERE HINWEISE ZUM ENERGIEAUSWEIS

1. EINGABEDATEN UND GRUNDLAGEN DER BERECHNUNG

Die Plangrundlagen zur Bestimmung der Gebäudegeometrie, sowie die Angaben über Bauteilkonstruktionen und konditionierte Nutzungszonen, wurden vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt. Die in der Berechnung angeführten Konstruktionen und Baustoffe sowie Haustechnikdetails wurden entsprechend dieser Grundlagen übernommen.

Im Rahmen der Energieausweiserstellung wurden nur die thermischen Auswirkungen der Bauteile auf den rechnerischen Heizwärme-, Endenergie- und Kühlbedarf (bei Nicht-Wohngebäuden) beurteilt. Die Prüfung der Bauteile auf deren bauphysikalische Richtigkeit zu den Themen Feuchte-, Schall-, Brandschutz, waren ausdrücklich nicht Gegenstand des Auftrages. Für daraus eventuell entstehende Mängel oder Schäden kann daher keine Haftung übernommen werden.

2. BERECHNUNGSMETHODE -BESONDERE HINWEISE

Die Berechnung der im Energieausweis aufscheinenden Ergebnisse basiert auf einer Berechnungsmethode, die im Einzelnen in den unten angeführten Normen geregelt ist. Teilweise werden in den Normen nicht enthaltenen Erkenntnisse oder wesentliche Berichtigungen (vor Erscheinen einer neuen Normenfassung im Rahmen von Mitteilungen des Sachverständigen-Beirates) in der Berechnung berücksichtigt. Wir sind bemüht, den Energieausweis auf Basis der neuesten Erkenntnisse zu berechnen. Die Haftung muss daher auf die korrekte Anwendung der Berechnungsrichtlinien und ÖNORMEN in der zum Zeitpunkt der Ausstellung des Energieausweises verfügbaren Umsetzung beschränkt werden.

- OIB Richtlinie 6 Energieeinsparung und Wärmeschutz Stand März 2015
- ÖNORM EN ISO 6946 Wärmedurchlaßwiderstand und Wärmedurchgangskoeffizient
- ÖNORM EN ISO 10077-1 Wärmetechnisches Verhalten von Fenstern, Türen und Abschlüssen
- ÖNORM B 8110-5 Klimamodell und Nutzungsprofile Stand 03 2011
- ÖNORM B 8110-6 Grundlagen und Nachweisverfahren HWB und KB Stand 01 2010
- ÖNORM H5055 Energieausweis für Gebäude
- ÖNORM H5056 Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden Heiztechnik-Energiebedarf
- ÖNORM H5057 Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden Raumluftechnik-Energiebedarf für Wohn- und Nicht-Wohngebäude
- ÖNORM H5058 Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden Kühltechnik-Energiebedarf
- ÖNORM H5059 Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden Beleuchtungs-Energiebedarf
- Die Anforderungswerte werden lt. OIB Richtlinie 6 bzw. lt. Vorarlberger Bautechnikverordnung (93/2016) ermittelt
- Richt- und Produktkennwerte aus der BAUBOOK-Vorarlberg

3. ERGEBNISSE

Die Ergebnisse des Energieausweises dienen ausschließlich normierter Vergleichszwecke, der Information und Ermittlung baurechtlicher Anforderungen die tatsächlichen Verbrauchswerte können teilweise erheblich davon abweichen, da in der Berechnung ein Normnutzungsverhalten, idealisierte Eingangsparameter (Defaultwerte) und standardisierte Rahmenbedingungen zugrunde gelegt wurden. Die Ergebnisse des Energieausweises können eine normgemäße Dimensionierung der haustechnischen Anlagen nach den geltenden Normen nicht ersetzen!!

Verluste und Gewinne

