

Energieausweis für Wohngebäude

Nr. 81052-2

oib ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK



Objekt MEG- Maria Theresienstrasse 34

Gebäude (-teil) EG+OG+DG

Nutzungsprofil Einfamilienhäuser

Straße Maria Theresienstrasse 34

PLZ, Ort 6890 Lustenau

Grundstücksnr. 18/5

Baujahr 1914

Letzte Veränderung 2019

Katastralgemeinde Lustenau

KG-Nummer 92005

Seehöhe 409 m

SPEZIFISCHE KENNWERTE AM GEBÄUDESTANDORT

	HWB kWh/m²a	PEB kWh/m²a	CO ₂ kg/m²a	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 1,61
D	D 113	D 227	D 44	
	150	280	50	2,50
E				
	200	340	60	3,25
F				
	250	400	70	4,00
G				



HWB: Der **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.



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 Benutzerhaltens – jener Energiemenge, die eingekauft werden muss.



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).

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

Energieausweis für Wohngebäude

Nr. 81052-2

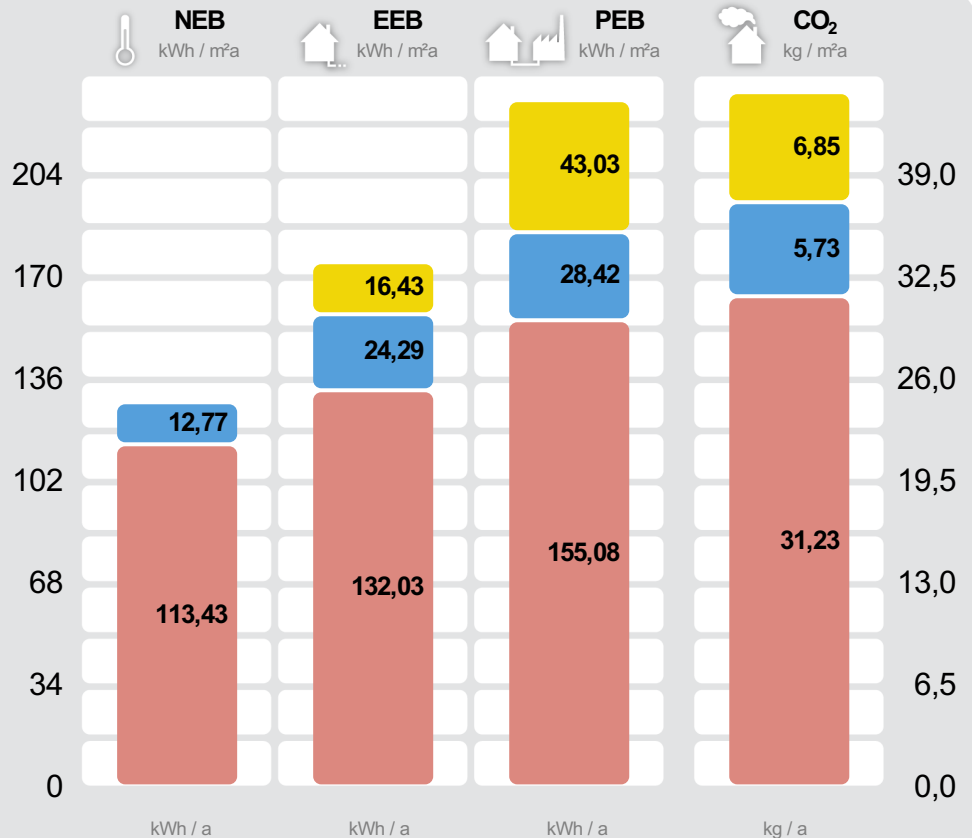
OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK



GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	390,8 m ²	Klimaregion	West ¹	mittlerer U-Wert	0,80 W/m ² K
Brutto-Volumen	1.083,3 m ³	Heiztage	287 d	Bauweise	mittelschwer
Gebäude-Hüllfläche	648,52 m ²	Heizgradtage 12/20	3.466 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Kompaktheit A/V	0,60 m ⁻¹	Norm-Außentemperatur	-11,4 °C	Sommertauglichkeit	NB Anf. erfüllt ²
charakteristische Länge	1,67 m	Soll-Innentemperatur	20 °C	LEK _T -Wert	65,31

ENERGIEBEDARF AM STANDORT



Haushaltsstrombedarf³ 100% Netzbezug

Warmwasser³ 100% Erdgas

Raumwärme³ 100% Erdgas

Gesamt

Haushaltsstrombedarf ³ 100% Netzbezug	6.419	16.817	2.677
Warmwasser ³ 100% Erdgas	4.992	9.491	11.105
Raumwärme ³ 100% Erdgas	44.328	51.597	60.605
Gesamt	49.321	67.507	88.527

ERSTELLT

EAW-Nr.	81052-2
GWR-Zahl	keine Angabe
Ausstellungsdatum	29. 11. 2019
Gültig bis	31. 12. 2026

ErstellerIn
Reinhart Schneider GmbH
Michel-Felderstrasse 16
6973 Höchst

Stempel und
Unterschrift

¹ maritim beeinflusster Westen ² Details siehe Anforderungsblatt

³ Die spezifischen & absoluten Ergebnisse in kWh/m²a 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- & den Haushaltsstrombedarf werden standardisierte Normbedarfswerte herangezogen. Die ausgewiesenen prozentuellen Anteile der einzelnen Energiesysteme stellen lediglich eine ungefähre Größenordnung dar und können in der Praxis davon abweichen. Insbesondere bei thermischen Solaranlagen ist der Ertrag rechnerisch nicht genau auf Raumwärme und Warmwasser aufteilbar.

ERGÄNZENDE INFORMATIONEN / VERZEICHNIS

Zustandseinschätzung
am 29. 11. 2019

- Ist-Zustand
- Planung
- Papierkorb
- Umsetzung unwahrscheinlich
- Bestpractice - Planung
- Bestpractice - Umsetzung unwahrscheinlich

Diese Zustandsbeschreibung basiert auf der Einschätzung des EAW-Erstellers zu dem gegebenen Zeitpunkt und kann sich jederzeit ändern.

Beschreibung
Baukörper

- Alleinstehender Baukörper
- Zubau an bestehenden Baukörper
- zonierter Bereich im Gesamtgebäude

Kennzahlen für die Ausweisung in Inseraten

- **HWB:** 113,4 kWh/m²a (D)
- **f_{GEE}:** 1,61 (C)

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

ENERGIEAUSWEIS-ERSTELLER

Sachbearbeiter,
Zeichnungsberechtigte(r)

Reinhart Schneider
Reinhart Schneider GmbH
Michel-Felderstrasse 16
6973 Höchst
Telefon: +43 664 / 38 313 45
E-Mail: reinhart@aon.at

Berechnungsprogramm

GEQ, Version 2019.091802

OBJEKTE

MEG- Maria Theresienstrasse 34

Nutzeinheiten: 1 Obergeschosse: 3 Untergeschosse: 1

Beschreibung: MEG- Maria Theresienstrasse 34

ERGÄNZENDE BESCHREIBUNG DES GEBÄUDE(-TEIL)S

Das MFWH wurde saniert . Berechnet ist das gesamte Gebäude

BERECHNUNGSGRUNDLAGEN UND ALLGEMEINE HINWEISE

Als berechnungsgrundlage diente der EAW-Ist -Zustand EAW Nr. 567440-2
Schlüssel : 7J1GS3HN

VERZEICHNIS

1.1 - 1.3 **Seiten 1 und 2**

Ergänzende Informationen / Verzeichnis

2.1 **Anforderungen Baurecht**

3.1 - 3.8 **Bauteilaufbauten**

5.1 **Datenblatt Wohnbauförderung Neubau ***

6.1 **Ergebnisseite gem. OIB RL 6 (bei WG, nWG)**

Anhänge zum EAW:

A.1 - A.8 **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=81052-2&c=c4eb4a93>

2. ANFORDERUNGEN BAURECHT

ZUSAMMENFASSUNG

Anlass für die Erstellung Erneuerung / Instandsetzung

Rechtsgrundlage BTV LGBl.Nr. 29/2015 (ab 19.06.2015)

Sämtliche Anforderungen zum Thema Energieeinsparung & Wärmeschutz

einzelne Anforderungen benötigen Aufmerksamkeit



Sämtliche Anforderungen der OIB-RL 6 bzw. der baurechtlichen Anforderungen in Vorarlberg zum Thema "Energieeinsparung und Wärmeschutz" sind zu erfüllen. Jene Angaben, welche mit einem gelben Dreieck markiert sind, benötigen besonderes Augenmerk und Beurteilung im Rahmen des Bauverfahrens.

ANFORDERUNGEN ZU THEMA "WÄRMEEINSPARUNG UND WÄRMESCHUTZ" IN VORARLBERG

	Soll	Ist	Anforderungen
PEB _{SK}	180,0 kWh/(m²a)	226,5 kWh/(m²a)	keine
CO ₂ SK	28,0 kg/(m²a)	43,8 kg/(m²a)	keine
HWB _{RK}	41,8 kWh/m²a	109,1 kWh/m²a	keine
EEB _{SK}	93,6 kWh/m²a	172,7 kWh/m²a	keine

Anforderung Neubau nicht erfüllt. Das erneuerte/instandgesetzte Gebäude erfüllt die Anforderung bei Neubau an den Primärenergiebedarf (BTV 29/2015, §41 Abs.3, Abs.8) nicht. Die Anforderung ist nur bei Neubau und bei größerer Renovierung einzuhalten. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation des Gebäudestandards.

Anforderung Neubau nicht erfüllt. Das erneuerte/instandgesetzte Gebäude erfüllt die Anforderung bei Neubau an den Kohlendioxidemissionen (BTV 29/2015, §41 Abs.3, Abs.8) nicht. Die Anforderung ist nur bei Neubau und bei größerer Renovierung einzuhalten. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation des Gebäudestandards.

Anforderung Neubau nicht erfüllt. Das erneuerte/instandgesetzte Gebäude erfüllt die Anforderung bei Neubau an den Heizwärmebedarf (BTV 29/2015, §41 Abs.3) nicht. Die Anforderung ist nur bei Neubau und bei größerer Renovierung einzuhalten. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation des Gebäudestandards.

Anforderung Neubau nicht erfüllt. Das erneuerte/instandgesetzte Gebäude erfüllt die Anforderung bei Neubau an den Endenergiebedarf (Standortklima) gem. OIB Richtlinie 6, Ausgabe Oktober 2011, Punkt 4 nicht. Die Anforderung ist nur bei Neubau und bei größerer Renovierung einzuhalten. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation des Gebäudestandards.

ANFORDERUNGEN AN WÄRMEÜBERTRAGENDE BAUTEILE

Bauteilaufbauten nicht vollständig erfüllt



Die Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile (OIB-RL6 Ausgabe 10/2011 Pkt.10 und BTV 29/2015, §41 Abs. 10) ist im Zuge der Ausführung vom Bauherrn oder einem befähigten Vertreter zu beachten bzw. zu erfüllen. Eine Baubewilligung ist bei "Nichterfüllung" nur auf Basis einer Ausnahmegenehmigung (BTV LGBl.Nr.29/2015, §48,§49) durch die Baubehörde möglich. Detaillierte Informationen zu den Bauteilen finden Sie im Abschnitt "Bauteilaufbauten".

ANFORDERUNGEN AN DAS GEBÄUDETECHNISCHE SYSTEM

Anforderung Wärmeverteilung erfüllt / ist zu erfüllen (erneuert)

Die Anforderung der OIB-RL 6 (Ausgabe Oktober 2011) Punkt 11.1 "Wärmeverteilung" ist im Zuge der Ausführung vom Bauherrn oder einem befähigten Vertreter zu beachten bzw. zu erfüllen. Sie gilt bei Erneuerung / Instandsetzung nur für den erneuerten Anlagenteil.

Anforderung Lüftungsanlagen erfüllt (keine Lüftungsanlage vorgesehen / vorhanden)

In dem betrachteten Gebäude /-teil ist keine Lüftungsanlage vorgesehen / vorhanden. Damit ist die Anforderung der OIB-RL 6, Ausgabe Oktober 2011, Punkt 11.2 "Lüftungsanlagen" erfüllt.

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 Oktober 2011, Punkt 11.3 "Wärmerückgewinnung" erfüllt.

SONSTIGE ANFORDERUNGEN

Anforderung zentrale Wärmebereitstellung keine

NB Anf. erfüllt (vorhanden). Die Anforderung der OIB-RL 6 (Ausgabe Oktober 2011, Punkt 12.5) "Zentrale Wärmebereitstellungsanlage" ist nur bei Neubauten zwingend einzuhalten. Sie ist erfüllt, da eine zentrale Wärmebereitstellungsanlage vorhanden ist. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation des Gebäudestandards.

Anforderung elektr. Direkt-Widerstandsheizung keine

NB Anf. erfüllt (keine E-Heizung vorhanden). Die Anforderung der OIB-RL 6 (Ausgabe Oktober 2011) Punkt 12.6 "Elektrische Widerstandsheizungen" ist nur bei Neubauten zwingend einzuhalten. Sie ist erfüllt, da bei dem betreffenden Gebäude/-teil keine elektrische Widerstandsheizung vorhanden ist. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation des Gebäudestandards.

Sommerlicher Überwärmungsschutz keine

Anforderung Neubau erfüllt. Die Anforderung bei Neubau zum sommerlichen Überwärmungsschutz (OIB-RL 6, Ausgabe Oktober 2011, Punkt 12.3) wurde rechnerisch nachgewiesen. Die Berechnung gemäß ÖNORM B 8110-3 liegt im Anhang bei. Diese Anforderung ist nur bei Neubau / größerer Renovierung einzuhalten. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation des Gebäudestandards.

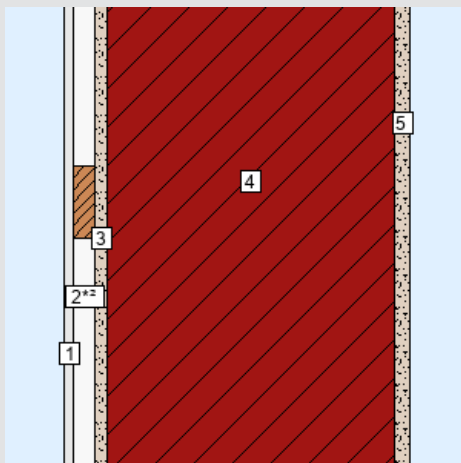
Empfehlungen zur Verbesserung nicht gemacht



Gemäß OIB Richtlinie 6 (Ausgabe Oktober 2011, 13.1.2) hat ein Energieausweis Empfehlungen von Maßnahmen zur Verbesserung zu enthalten (ausgenommen bei Neubau), deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduzieren und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig sind. Die Anforderung wird mit diesem Energieausweis NICHT erfüllt.

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/7

AUSSENWAND 38 CM ZIEGEL WÄNDE gegen Außenluft



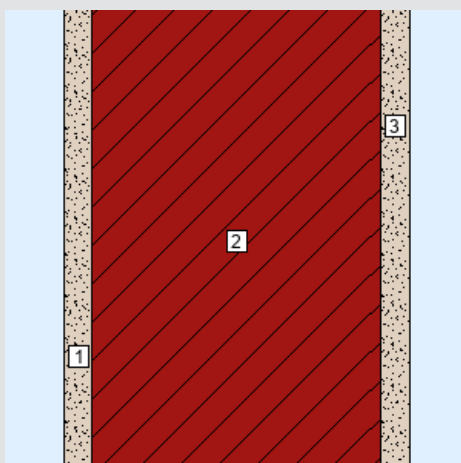
Bauteilfläche: 136,6 m² (21,1%)

U Bauteil	
Wert:	1,04 W/m²K
Anforderung:	max. 0,30 W/m²K
Erfüllung:	nicht erfüllt ⚠

Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile (lt. BTV 29/2015 §41, max. 0,30 W/m²K) nicht.

Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W	Zustand: instandgesetzt
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)				
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13	
1. Gipskartonplatte	1,25	0,210	0,06	
2. Inhomogen (vertikale Elemente)	3,00			
90% stehende Luftschicht (Installationsebene)	3,00	0,222	0,14	
10% Lattung	3,00	0,120	0,25	
3. Kalkgipsputz	1,50	0,700	0,02	
4. Ziegel - Vollziegel	38,00	0,700	0,54	
5. Kalk-Zementputz	2,00	1,000	0,02	
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04	
R' / R'' (relativer Fehler e max. 0%)			0,96 / 0,96	
Gesamt	45,75		0,96	

AUSSENWAND STIEGENHAUS WÄNDE gegen Außenluft



Bauteilfläche: 31,6 m² (4,9%)

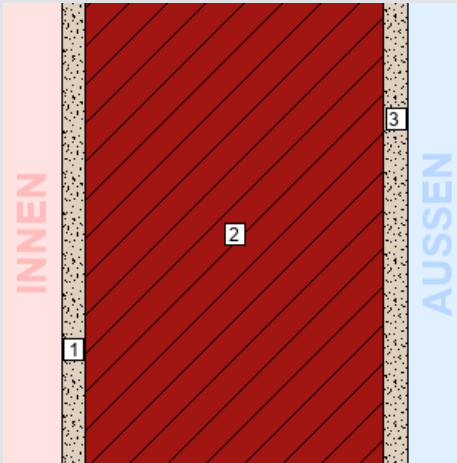
U Bauteil	
Wert:	1,98 W/m²K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Erneuerung / Instandsetzung keine Anforderung an den U-Wert. Die Anforderung an den U-Wert (lt. BTV 29/2015 §41, max. 0,40 W/m²K) für neue / instandgesetzte Bauteile wird nicht erfüllt. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation!

Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W	Zustand: bestehend (unverändert)
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)				
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13	
1. Kalkgipsputz	2,00	0,700	0,03	
2. Ziegel - Vollziegel	20,00	0,700	0,29	
3. Kalk-Zementputz	2,00	1,000	0,02	
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04	
R' / R'' (relativer Fehler e max. 0%)			0,50 / 0,50	
Gesamt	24,00		0,50	

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/7

AUSSENWAND ZUBAU WEST WÄNDE gegen Außenluft



Bauteilfläche: 56,0 m² (8,6%)

	U Bauteil
Wert:	1,57 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Erneuerung / Instandsetzung keine Anforderung an den U-Wert. Die Anforderung an den U-Wert (lt. BTV 29/2015 §41, max. 0,30 W/m²K) für neue / instandgesetzte Bauteile wird nicht erfüllt. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation!

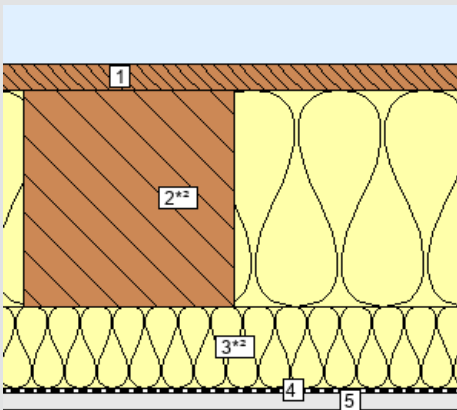
Zustand:
bestehend (unverändert)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
1. Kalkgipsputz	2,00	0,700	0,03
2. Ziegel - Vollziegel	25,00	0,600	0,42
3. Kalk-Zementputz	2,00	1,000	0,02
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
<i>R' / R'' (relativer Fehler e max. 0%)</i>			0,64 / 0,64
Gesamt	29,00		0,64

DECKE ZU UNKONDITIONIERTEM GESCHLOSS. DACHRAUM

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

Zustand:
neu



Bauteilfläche: 116,4 m² (18,0%)

	U Bauteil
Wert:	0,20 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 29/2015 §41, max. 0,20 W/m²K).

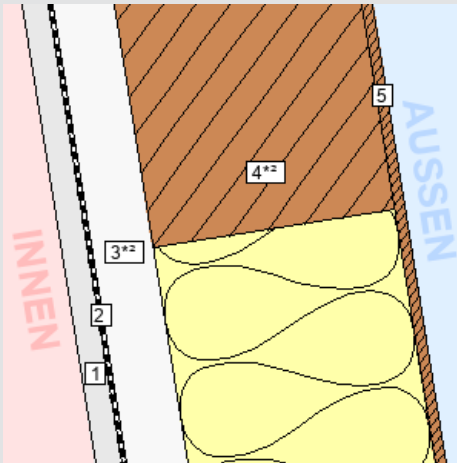
Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)			
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,10
1. Holzboden, Vollholz Nadel	2,00	0,120	0,17
2. Inhomogen (horizontale Elemente)	16,00		
84% Mineralwolle	16,00	0,038	4,21
16% Balken	16,00	0,120	1,33
3. Inhomogen (vertikale Elemente)	6,00		
90% Mineralwolle	6,00	0,038	1,58
10% Lattung	6,00	0,120	0,50
4. Samavap 1000 E	0,02	0,350	0,00
5. Gipskartonplatte	1,25	0,210	0,06
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,10
<i>R' / R'' (relativer Fehler e max. 4%)</i>			5,34 / 4,89
Gesamt	25,27		5,11

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 3/7

DACHSCHRÄGE HINTERLÜFTET

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

Zustand:
instandgesetzt



Bauteilfläche: 80,1 m² (12,3%)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
1. Gipskartonplatte	1,25	0,210	0,06
2. Samavap 1000 E	0,02	0,350	0,00
3. Inhomogen (vertikale Elemente)	3,00		
90% Luft steh., W-Fluss n. oben $26 < d \leq 30$ mm	3,00	0,200	0,15
10% Lattung	3,00	0,120	0,25
4. Inhomogen (horizontale Elemente)	12,00		
87% Mineralwolle	12,00	0,038	3,16
13% Balken	12,00	0,120	1,00
5. Holzhartfaserplatte (quer zur Faser)	0,50	0,150	0,03
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,10
R' / R'' (relativer Fehler e max. 2%)			3,03 / 2,92
Gesamt	16,77		2,97

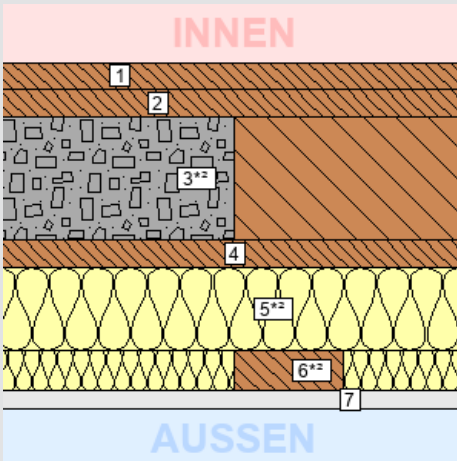
	U Bauteil
Wert:	0,34 W/m²K
Anforderung:	max. 0,20 W/m²K
Erfüllung:	nicht erfüllt ⚠

Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile (lt. BTV 29/2015 §41, max. 0,20 W/m²K) nicht.

DECKE ZU UNKONDITIONIERTEM UNGEDÄMMTEN KELLER

DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile

Zustand:
instandgesetzt



Bauteilfläche: 94,9 m² (14,6%)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Massivparkett	2,00	0,150	0,13
2. Blindboden	2,00	0,120	0,17
3. Inhomogen (vertikale Elemente)	9,00		
82% Schlacke	9,00	0,350	0,26
18% Balken	9,00	0,120	0,75
4. Schrägboden	2,00	0,120	0,17
5. Inhomogen (horizontale Elemente)	6,00		
82% Mineralwolle	6,00	0,040	1,50
18% Balken	6,00	0,120	0,50
6. Inhomogen (vertikale Elemente)	3,00		
92% Mineralwolle	3,00	0,040	0,75
8% Lattung	3,00	0,120	0,25
7. Gipskartonplatte	1,25	0,210	0,06
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,17
R' / R'' (relativer Fehler e max. 4%)			3,18 / 2,90
Gesamt	25,25		3,04

	U Bauteil
Wert:	0,33 W/m²K
Anforderung:	max. 0,40 W/m²K
Erfüllung:	erfüllt

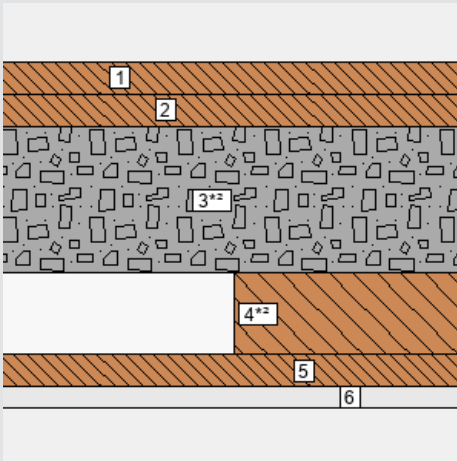
Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile (lt. BTV 29/2015 §41, max. 0,40 W/m²K).

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 4/7

WARME ZWISCHENDECKE

DECKEN gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand:
instandgesetzt



Bauteilfläche: 0,0 m² (0,0%)

Schicht

R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)

	d cm	λ W/mK	R m²K/W
1. Massivparkett	2,00	0,150	0,13
2. Blindboden	2,00	0,120	0,17
3. Inhomogen (vertikale Elemente)	9,00		
82% Schlacke	9,00	0,350	0,26
18% Balken	9,00	0,120	0,75
4. Inhomogen (horizontale Elemente)	5,00		
82% Luft steh., W-Fluss n. unten $46 < d \leq 50$ mm	5,00	0,227	0,22
18% Balken	5,00	0,120	0,42
5. Schrägboden	2,00	0,120	0,17
6. Gipskartonplatte	1,25	0,210	0,06
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
R' / R'' (relativer Fehler e max. 2%)			1,36 / 1,32
Gesamt	21,25		1,34

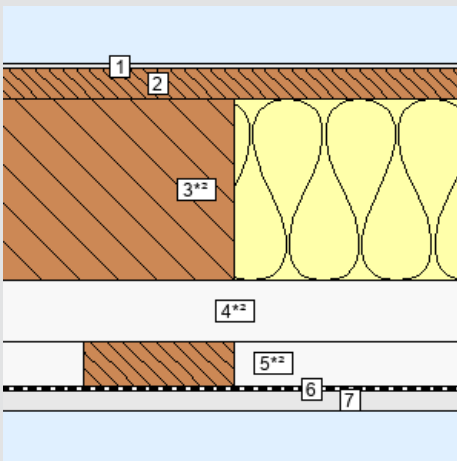
	U Bauteil
Wert:	0,75 W/m²K
Anforderung:	max. 0,90 W/m²K
Erfüllung:	erfüllt

Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile (lt. BTV 29/2015 §41, max. 0,90 W/m²K). 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, ERKER

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

Zustand:
neu



Bauteilfläche: 1,1 m² (0,2%)

Schicht

von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)

	d cm	λ W/mK	R m²K/W
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
1. Stahlblech, verzinkt	0,10	60,000	0,00
2. Holzschalung	2,00	0,120	0,17
3. Inhomogen (vertikale Elemente)	12,00		
84% Steinwolle MW-W ?	12,00	0,040	3,00
16% Balken	12,00	0,120	1,00
4. Inhomogen (horizontale Elemente)	4,00		
84% Luft steh., W-Fluss n. oben $36 < d \leq 40$ mm	4,00	0,250	0,16
16% Balken	4,00	0,120	0,33
5. Inhomogen (vertikale Elemente)	3,00		
90% Luft steh., W-Fluss n. oben $26 < d \leq 30$ mm	3,00	0,200	0,15
10% Lattung	3,00	0,120	0,25
6. Samavap 1000 E	0,02	0,350	0,00
7. Gipskartonplatte	1,25	0,210	0,06
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
R' / R'' (relativer Fehler e max. 3%)			3,16 / 2,98
Gesamt	22,37		3,07

	U Bauteil
Wert:	0,33 W/m²K
Anforderung:	max. 0,30 W/m²K
Erfüllung:	nicht erfüllt ⚠

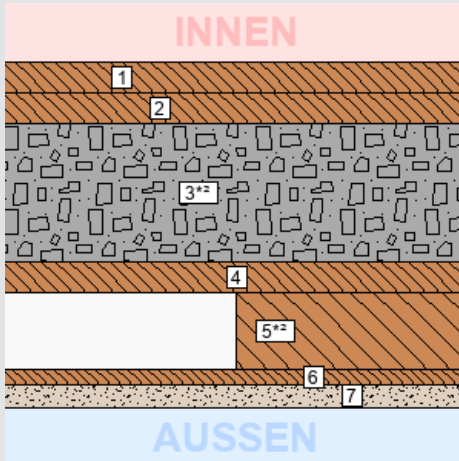
Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile (lt. BTV 29/2015 §41, max. 0,30 W/m²K) nicht.

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 5/7

FUSSBODEN ERKER

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

Zustand:
instandgesetzt



Bauteilfläche: 1,1 m² (0,2%)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,17
1. Massivparkett	2,00	0,150	0,13
2. Blindboden	2,00	0,120	0,17
3. Inhomogen (vertikale Elemente)	9,00		
82% Schlacke	9,00	0,350	0,26
18% Balken	9,00	0,120	0,75
4. Schrägboden	2,00	0,120	0,17
5. Inhomogen (horizontale Elemente)	5,00		
82% Luft steh., W-Fluss n. unten 46 < d <= 50 mm	5,00	0,227	0,22
18% Balken	5,00	0,120	0,42
6. Putzleisten	1,00	0,120	0,08
7. Kalk-Zementputz	1,50	1,000	0,02
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
<i>R' / R'' (relativer Fehler e max. 2%)</i>			1,35 / 1,31
Gesamt	22,50		1,33

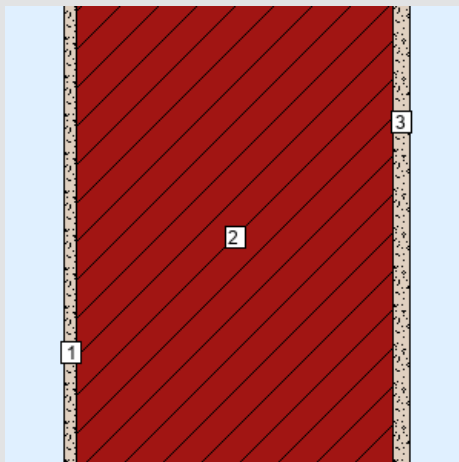
	U Bauteil
Wert:	0,75 W/m ² K
Anforderung:	max. 0,30 W/m ² K
Erfüllung:	nicht erfüllt ⚠

Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile (lt. BTV 29/2015 §41, max. 0,30 W/m²K) nicht.

AUSSENWAND DACHGESCHOSS

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
bestehend (unverändert)



Bauteilfläche: 27,1 m² (4,2%)

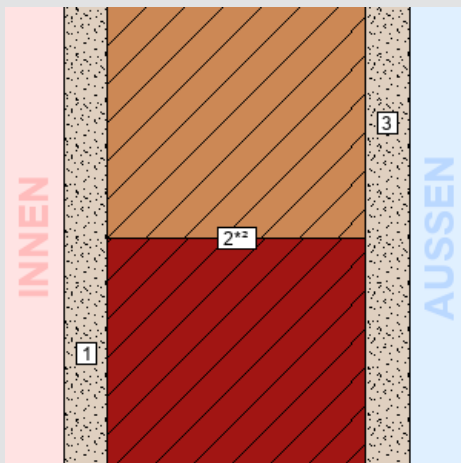
Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
1. Kalkgipsputz	1,50	0,700	0,02
2. Ziegel - Vollziegel	38,00	0,700	0,54
3. Kalk-Zementputz	2,00	1,000	0,02
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
<i>R' / R'' (relativer Fehler e max. 0%)</i>			0,75 / 0,75
Gesamt	41,50		0,75

	U Bauteil
Wert:	1,33 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Erneuerung / Instandsetzung keine Anforderung an den U-Wert. Die Anforderung an den U-Wert (lt. BTV 29/2015 §41, max. 0,40 W/m²K) für neue / instandgesetzte Bauteile wird nicht erfüllt. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation!

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 6/7

AUSSENWAND GAUPE WÄNDE gegen Außenluft



Bauteilfläche: 2,3 m² (0,4%)

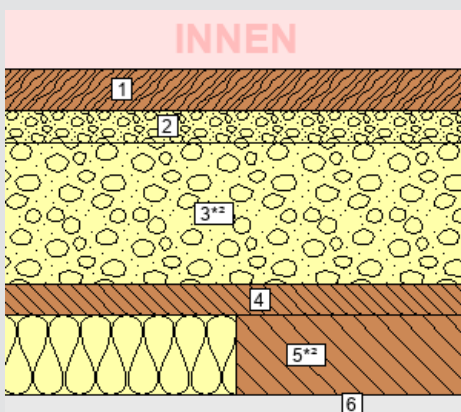
	U Bauteil
Wert:	2,39 W/m²K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Erneuerung / Instandsetzung keine Anforderung an den U-Wert. Die Anforderung an den U-Wert (lt. BTV 29/2015 §41, max. 0,40 W/m²K) für neue / instandgesetzte Bauteile wird nicht erfüllt. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation!

Zustand:
bestehend (unverändert)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Kalkgipsputz	2,00	0,700	0,03
2. Inhomogen (vertikale Elemente)	12,00		
88% Ziegel - Vollziegel	12,00	0,700	0,17
13% Balken	12,00	0,120	1,00
3. Kalk-Zementputz	2,00	1,000	0,02
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
R' / R'' (relativer Fehler e max. 2%)			0,43 / 0,41
Gesamt	16,00		0,42

DECKE ZU UNKONDITIONIERTEM UNGEDÄMMTEM KELLER (SW) DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile



Bauteilfläche: 21,0 m² (3,2%)

	U Bauteil
Wert:	0,26 W/m²K
Anforderung:	max. 0,40 W/m²K
Erfüllung:	erfüllt

Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile (lt. BTV 29/2015 §41, max. 0,40 W/m²K).

Zustand:
instandgesetzt

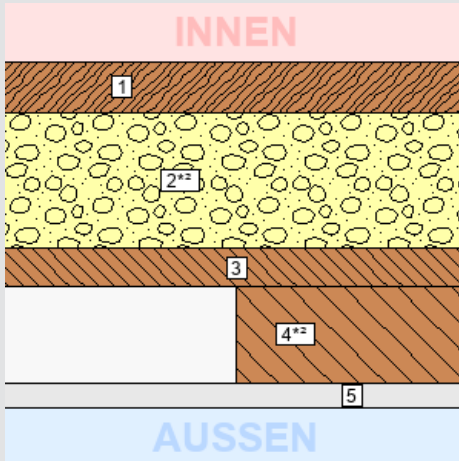
Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Holzboden - gehobelt, techn. getrocknet	2,70	0,110	0,25
2. Zementgebundenes EPS-Granulat (99 kg/m³)	2,00	0,047	0,43
3. Inhomogen (vertikale Elemente)	9,00		
82% Zementgebundenes EPS-Granulat (99 kg/m³)	9,00	0,047	1,91
18% Balken	9,00	0,120	0,75
4. Schrägboden	2,00	0,120	0,17
5. Inhomogen (horizontale Elemente)	5,00		
82% Mineralwolle	5,00	0,040	1,25
18% Balken	5,00	0,120	0,42
6. Gipskartonplatte	1,25	0,210	0,06
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,17
R' / R'' (relativer Fehler e max. 4%)			3,95 / 3,65
Gesamt	21,95		3,80

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 7/7

DECKE ZU UNKONDITIONIERTEM UNGEDÄMMTEN KELLER (NW)

DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile

Zustand:
instandgesetzt



Bauteilfläche: 14,0 m² (2,2%)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Holzboden - gehobelt, techn. getrocknet	2,70	0,110	0,25
2. Inhomogen (vertikale Elemente)	7,00		
82% Zementgebundenes EPS-Granulat (99 kg/m³)	7,00	0,047	1,49
18% Balken	7,00	0,120	0,58
3. Schrägboden	2,00	0,120	0,17
4. Inhomogen (horizontale Elemente)	5,00		
82% Luft steh., W-Fluss n. unten 46 < d < 50 mm	5,00	0,227	0,22
18% Balken	5,00	0,120	0,42
5. Gipskartonplatte	1,25	0,210	0,06
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,17
R' / R'' (relativer Fehler e max. 2%)			2,32 / 2,21
Gesamt	17,95		2,27

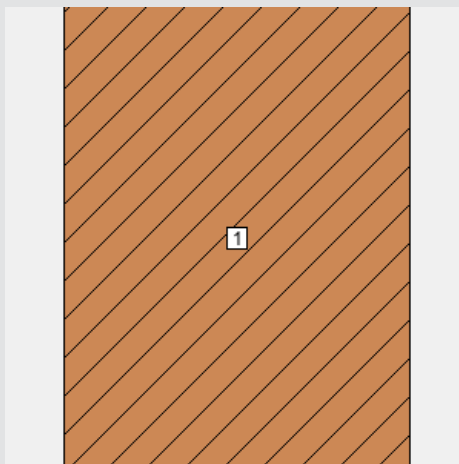
	U Bauteil
Wert:	0,44 W/m²K
Anforderung:	max. 0,40 W/m²K
Erfüllung:	nicht erfüllt ⚠

Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile (lt. BTV 29/2015 §41, max. 0,40 W/m²K) nicht.

1,23 X 2,15 TÜRE

DACHFLÄCHENFENSTER und sonstige transparente Bauteile horizontal oder in Schrägen gegen Außenluft

Zustand:
bestehend
(unverändert)



Bauteilfläche: 2,6 m² (0,4%)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Haustüre aus Holz mit Holzzarge (gegen Außenluft)	6,00	0,140	0,43
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
R' / R'' (relativer Fehler e max. 0%)			0,60 / 0,60
Gesamt	6,00		0,60

	U Bauteil
Wert:	1,67 W/m²K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Erneuerung / Instandsetzung keine Anforderung an den U-Wert. Die Anforderung an den U-Wert (lt. BTV 29/2015 §41, max. 1,70 W/m²K) für neue / instandgesetzte Bauteile wird erfüllt. Diese Angabe dient nur zur Dokumentation! 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.

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 1/1

DACHFLÄCHENFENSTER und sonstige transparente Bauteile horizontal oder in Schrägen gegen Außenluft

Zustand:	neu
Rahmen: TROCAL 88	$U_f = 1,05 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Thermoguard ENplus 0,5	$U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,54$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,038 \text{ W/mK}$
U_w bei Normfenstergröße:	$0,76 \text{ W/m}^2\text{K}$
Anfdg. an U_w lt. BTV 29/2015 §41:	max. $1,70 \text{ W/m}^2\text{K}$ erfüllt
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	$63,645 \text{ m}^2$
Anteil an Außenwand: ¹	$25,1 \%$
Anteil an Hüllfläche: ²	$9,8 \%$

Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue /
instandgesetzte Bauteile (lt. BTV 29/2015 §41, max. $1,70 \text{ W/m}^2\text{K}$).

Anz.	U_w^3	Bezeichnung
2	0,90	1,00 x 1,51 EG Süd 2x
1	0,97	1,42 x 1,51 EG Süd
2	0,89	1,01 x 1,51 EG Ost 2x
1	0,95	1,50 x 1,51 EG Ost
1	0,75	1,20 x 1,70 EG Nord
3	0,92	0,90 x 1,51 OG Süd 3x
4	0,94	0,90 x 1,27 OG Erker 4x
1	0,93	0,90 x 1,39 OG Ost
1	0,95	1,50 x 1,39 OG Ost
1	0,77	1,00 x 2,00 OG Nord
2	0,93	0,90 x 1,40 DG Süd 2x
1	0,82	0,90 x 1,35 DG Süd Gaupe
1	0,96	0,80 x 1,63 DG Ost 2x
1	0,93	0,90 x 1,35 DG Ost Gaupe
2	0,93	0,90 x 1,40 DG Nord
1	0,86	3,15 x 1,30 DG West
1	0,70	2,34 x 1,52 EG West
1	0,89	0,74 x 0,94 EG West
1	0,86	0,90 x 0,90 OG West
1	0,73	2,22 x 1,97 OG West
1	0,77	0,99 x 1,96 OG West
1	0,81	0,79 x 1,97 OG West
1	0,67	5,40 x 2,10