

MINERGIE®	EN-101b	Energienachweis Energiebedarf
------------------	----------------	--

E7	Projektname:	Neubau Wohn- und Geschäftshaus, am Kanzlei-	Parz.-Nr.:		MOP - Nr.:	
E8	Gebäudeadresse:					

E13	Gebäudedaten	Gebäudestandort:	464	m.ü.M.	Kanton:	Luzern	
E14	(aus SIA 380/1)	Art des Nachweises:	Minergie-P mit SIA 380/1:2016		Klimastation:	Luzern	
	Zone		1	2	3	4	Summe
E16	Gebäudekategorie		MFH	Verwaltung	Verkauf		(Mittel)
E17	Mit Warmwasser ?		Ja	Ja	Ja		
E19	Energiebezugsfläche EBF	A _E	m2	1625	772	70	2'467
E21	Neubau		Ja	Ja	Ja		
E23	Gebäudehüllzahl	A _H /A _E		1.06	1.45	2.65	1.23
E24	Heizwärmebedarf mit Standardluftwechsel	Q _h	kWh/m2	19.6	22.5	15.2	20.4

E27	Lüftung-Klima-Kälteanlagen	1)					
Der thermisch wirksame Aussenluft-Volumenstrom ist in der Heizwärmebedarfsberechnung (SIA 380/1) entsprechend F45 - I45 einzusetzen							
Angaben bei Standard-Lüftungsanlagen							
	Zone	1	2	3	4	Summe	
E30	Kleinanlagen mit Standardwerten	Nein	Nein			fehlende Eingabe	
E31	Standard-Lüftungsanlagentyp						
E32	Räume mit Zuluft oder Anzahl Personen						
E34	Wärmerückgewinnungs-Wärmetauscher						
E35	Ventilatorantrieb mit						
E37	Nenn-Luftvolumenstrom	m3/h					
E38	Externe Berechnung	1) Externe Berechnung beilegen und Werte in Zellen F40 - I43 eintragen					
E39	Kühlung oder Befeuchtung vorhanden?		keine	keine	keine		
E40	Thermisch wirksame Aussenluftfrate	V'	m3/h	255	121	11	387
E41	Strombedarf Lüftung + Vereisungsschutz	Q _{e,L}	kWh	3'131	1'487	135	4'753
E42	Strombedarf Klima und Befeuchtung	Q _{e,K}	kWh				
E43	Strombedarf Kälteförderung + Hilfsenergie	Q _{e,B}	kWh				
E44	Q_h mit effektivem, thermisch wirksamem Aussenluftvolumenstrom						
E45	Therm. wirksamer Aussenl.-Volumenstr.	V'/A _E	m3/hm2	0.31	0.31	0.31	0.31
E46	eff. Heizwärmebedarf mit Lüftungsanlage	Q _{h,eff}	kWh/m2	12.1	15.2	9.0	13.0

M12	Gebäudedaten	Gebäudestandort:	464	m.ü.M.	Kanton:	Lucern	
M13	(aus SIA 380/1)	Art des Nachweises:	Minergie-P mit SIA 380/1:2!		Klimastation:	Lucern	
	Zone		1	2	3	4	Summe
M15	Gebäudekategorie		MFH	Verwaltung	Verkauf		(Mittel)
M17	Warmwasser, Rechenwert	kWh/m2	20.83	6.94	6.94		
M18	Warmwasser, SIA 385	kWh/m2					
M19	- Abminderung Armaturen	$f_A = 0.9$					
M21	- Wärmerückgewinnung Abwasser in %						
M25	Anzahl Wohneinheiten		13				13
M26	Gebäudehöhe	22.5 m	23	23	23		

Elektrizität

Angaben für Wohnungsnutzung:		Zone	1	2	3	4	(Mittel)
M33	Aufzugsanlage / Lift vorhanden?		Ja				
M34	Alle Geschirrspüler Klasse A+++		Ja				
M35	Alle Kühl- und Gefrierschränke A+++		Ja				
M36	Alle Waschmaschinen Klasse A+++		Ja				
M37	Alle Wäschetrockner Klasse A+++		Ja				
M38	Alles Induktionskochherde		Nein				
M40	Beleuchtung LED A++ & Regelung		Ja				
M41	Effiziente Geräte Gebäudebetrieb/Wohnnutzung		Ja				
M43	Übrige Nutzungen: Angaben zur Beleuchtung						
M44	Beleuchtung: Umfassende Sanierung?						
M45	Beleuchtungsnachweis vorhanden						
M46	Leuchten: Minergie-Modul/Lichtausbe. >100 lm/W						
M47	Lichtsteuerung Präsenz-/ Tageslichtsensor						
M48	Beleuchtung: Mittelwert SIA 387/4 (ungew.)	$E_{SIA387/4,ta}$	kWh/m2				
M49	Beleuchtung: Projektwert SIA 387/4 (ungew.)	$E_{SIA387/4,Bel}$	kWh/m2				
M50	Anforderung Beleuchtung eingehalten?			12.0	36.6		Rechenwert

Eigenstromerzeugung

			spezifischer Jahresertrag [kWh/kWp]		Eigenverbrauchsrate [%]	
			Rechenwert	Eingabe	Rechenwert	Eingabe
M55	Installierte Leistung (ohne WKK) [kWp]	24.67	kWp	800		20.0%
M56	spezifische, installierte Leistung pro m2 EBF:	10.0	W/m2			
M57	Minimale Grösse der Eigenstromerzeugung:	24.67	kWp	Anforderung erfüllt?		Ja

Weitere Anforderungen

	Selbstdeklaration/Bestätigung	Anforderung erfüllt?
M63	Luftdichtheit der Hüllfläche	Konzept Luftdichtheitsmessung beigelegt?
M65		
M67	Abwärme	Fällt Abwärme an?
M68		
M69		
M70		
M71	Monitoringkonzept	Monitoringkonzept beigelegt?
M72	Leerrohre Elektromobilität	Sind Leerrohre für E-Mobilität vorgesehen?

MINERGIE [®]	Sommerlicher Wärmeschutz im Minergie-Standard
------------------------------	--

S7 **Neubau Wohn- und Geschäftshaus, am Kanzlei-Kreisel, Emmenbrücke**

S9

S10 **Variante 1: Globalbeurteilung von Standardfällen für die Nutzungen Wohnen, Einzelbüro, Gruppenbüro, Sitzungszimmer und Lager (ohne Kühlung)**

Die Globalbeurteilung gilt für Zonen in denen in allen Räumen folgende Bedingungen eingehalten sind:

- Keine Oblichter
- Aussen liegender beweglicher Sonnenschutz mit Rolläden oder Rafflamellenstoren (g-Wert-total max 0.1)
- Eine Nachauskühlung mit Fensterlüftung ist möglich (Hinweis: Der Einbruchschutz wird im Rahmen der Minergie-Zertifizierung genehmigt)
- interne Wärmelasten nicht höher als die Standardwerte im Merkblatt SIA 2024.
- Windfestigkeit des aussenliegenden beweglichen Sonnenschutzes mindestens Windwiderstandsklasse 5

	Zone:	1	2	3	4
Erfüllen die Räume in der Zone die Kriterien?					
S19	Aussenliegender beweglicher Sonnenschutz. Bei "andere" hier deklarieren:				
S21	Wohnen (EFH, MFH), Räume mit bis zu 2 Fassaden, Betondecke (>80% frei) - Maximale Glasflächenzahl: 0,24				
S23	Wohnen (EFH, MFH), Räume mit bis zu 2 Fassaden, Holzdecke und Zementunterlagsboden mit min. 6 cm oder Anhydrit min. 5 cm Stärke - Maximale Glasflächenzahl: 0,18				
S25	Wohnen (EFH, MFH), Räume mit 1 Fassade, Betondecke (>80% frei) SSE-SSW-Orientierung und Verschattung durch Balkon mit 1 Meter Tiefe - Maximale Glasflächenzahl: 0,3				
S27	Einzelbüro, Gruppenbüro, Räume mit bis zu 2 Fassaden, Betondecke (> 40% frei) und automat. Steuerung des Sonnenschutzes. G-Wert Glas ≤ 30% - Maximale Glasflächenzahl: 0,23				
S29	Lager mit geringen internen Wärmelasten				
"n.a.": Nicht vorhanden. Ein solcher Raumtyp existiert nicht.					
"ja": Ein solcher Raumtyp ist vorhanden und alle Kriterien sind erfüllt.					
"nein": Ein solcher Raumtyp ist vorhanden, aber die Kriterien sind nicht erfüllt (z.B. zu hoher Glasanteil)					

S32 **Variante 2: Externer Nachweis der Kriterien gemäss SIA382/1 und SIA 180 (ohne Kühlung)**

Die Erfüllung dieser Kriterien wird in Beilagen beschrieben und dokumentiert.

	Zone:	1	2	3	4
S35	Anforderungen an den baulichen sommerlichen Wärmeschutz gemäss Nachweis Sommerlicher Wärmeschutz Variante 2 erfüllt?	Ja	Nein	Ja	
S36	Anforderungen an Komfortkriterien gemäss Nachweis Sommerlicher Wärmeschutz erfüllt?	Ja	Nein	Nein	
S43	Bemerkungen zum externen Nachweis (Art, Beilage, z.B. Hilfskriterien gemäss Anwendungshilfe):				

S45 **Variante 3: Externer Nachweis der Kriterien gemäss SIA180 und SIA382/1 (mit Kühlung)**

	Zone:	1	2	3	4
S47	Nachweis der baulichen Grundanforderungen muss eingehalten sein. Die sommerlichen Raumlufttemperaturen wurden gemäss SIA 382/1, Ziffer 4.5 berechnet. Die Grenzwertkurve gemäss SIA 180, Figur 4 wird ohne Kühlung anwen-				
S48	Die Zone ist gekühlt und der Energiebedarf wurde berechnet. Es treten keinen hohen sommerlichen Raumlufttemperaturen auf.				
S52	Gemäss Deklaration sind Anforderungen an den sommerlichen Wärmeschutz erfüllt.	Ja	Nein	Nein	

MINERGIE®	EN-101b	Energienachweis Energiebedarf
------------------	----------------	--

Wärmeerzeugung:		Nutzungsgrad / JAZ		Deckungsgrad [%]	
		Eingabe	Rechenwert	Heizung	Warmwasser
N7	Wärmeerzeugung A				
N8	Wärmepumpe, Erdwärmesonde, nur Heizung		3.10	100.0	
N9					
N10					
N11	Wärmeerzeugung B				
N12	Wärmepumpe, Erdwärmesonde, nur Warmwasser		2.70		90.0
N13					
N14					
N15	Wärmeerzeugung C				
N16	Warmhaltebänder		1.00		10.0
N17					
N18					
N19	Wärmeerzeugung D				
N20					
N21					
N22					
N23	Übertrag weitere Wärmeerzeugungen				
N24					
N25	Zugeführte Elektrizität (ungewichtet)	kWh			
N27	Zugeführte Energie (ohne Strom, gewichtet)	kWh		Deckungsgrad total:	100.0
					100.0

Gebäudedaten, Lüftung und Grenzwert:			1	2	3	4	Total/Mittel
N34	Heizwärmebedarf Q _{h,eff}	kWh/m ²	12.1	15.2	9.0		13.0
N35	Q _{ww} Wärmebedarf Warmwasser SIA 380/1	kWh/m ²	20.8	6.9	6.9		16.1
N39	Strombedarf Lüftungsanlage	kWh/m ²	1.9	1.9	1.9		1.9
N40	Strom Hilfsbetriebe / Kühlung	kWh/m ²					
N43	Grenzwert für Endenergiebedarf ohne PV	kWh/m ²	35.0	40.0	40.0		36.7
N44	Grenzwert für Minergie-Kennzahl MKZ	kWh/m ²	58.3	83.3	83.3		66.8
Wärmeerzeugung: (Heizung + Warmwasser)		η oder JAZ	Deckungsgrad		gew. Endenergie kWh/m ²		Wärme kWh/m ²
			Heizung	Warmwasser	Strom	andere	
N47	Erdsonden-WP, Heizung	3.10	100.0%		8.4		13.0
N48	Erdsonden-WP, Warmwasser	2.70		90.0%	10.7		14.5
N49	Warmhaltebänder	1.00		10.0%	3.2		1.6
N50							
N51							
N52	Strombedarf Lüftungsanlage				3.9		
N53	Strom Klima + Hilfsbetriebe						
N54	Total:		100%	100%	26.2		29.1
Erfüllung der Anforderungen:			Anforderung		Berechneter Wert		Erfüllt?
N58	Grenzwert für Endenergiebedarf ohne PV		36.7 kWh/m²		26.2 kWh/m²		Ja
N59	Minergie-Kennzahl (MKZ)		66.8 kWh/m²		63.0 kWh/m²		Ja

<h1 style="margin: 0;">MINERGIE®</h1>	<h2 style="margin: 0;">Übersicht Minergie-Nachweis</h2>
---------------------------------------	---

U9 Anleitung

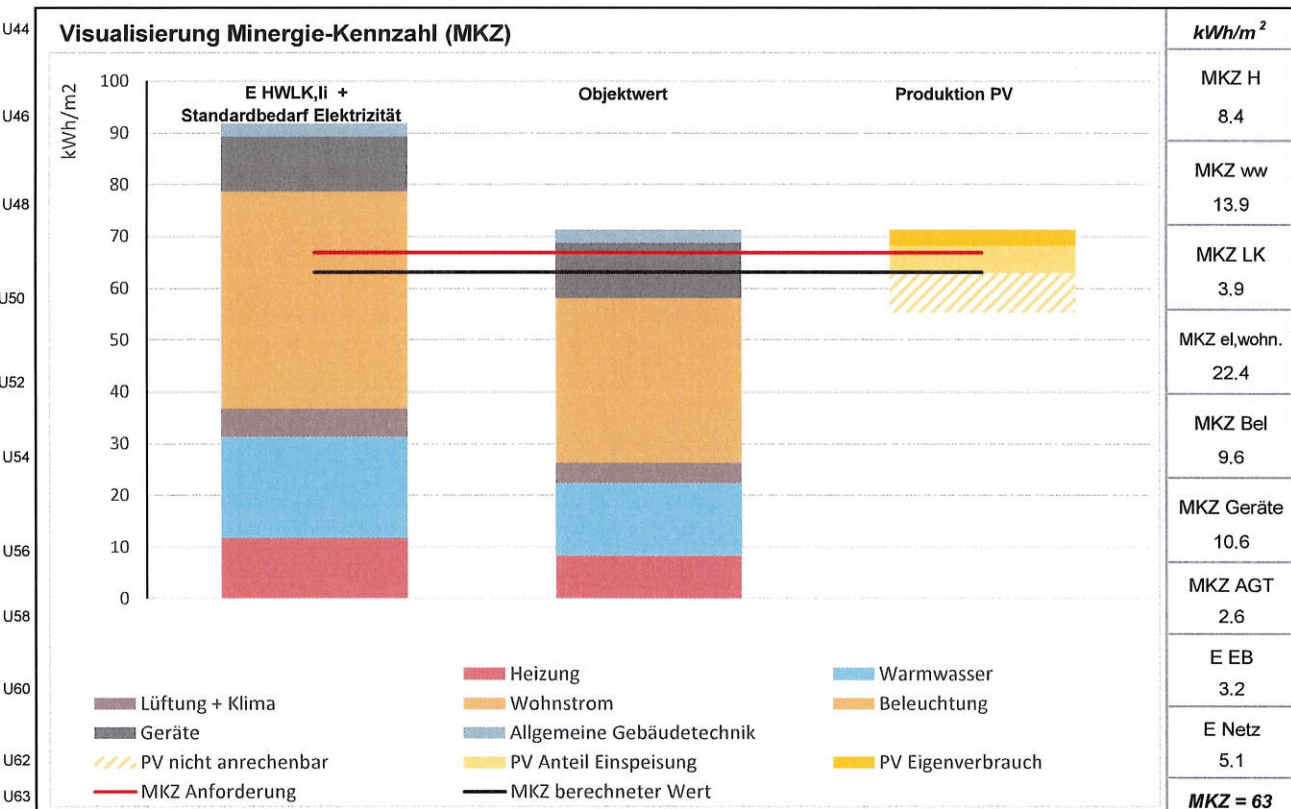
Dieses Nachweisformular dient zum Nachweis der Standards Minergie, Minergie-P und Minergie-A. Der entsprechende Standard kann im Blatt "Eingabe" ausgewählt werden. Der ausgefüllte Nachweis wird auf der Minergie-Online-Plattform (MOP) hochgeladen. Das Antragsformular wird nach der Einreichung auf der MOP automatisch generiert. Der unterschriebene Antrag, dieses Nachweisformular, sowie weitere auf dem Antrag vermerkte Unterlagen sind der zuständigen Zertifizierungsstelle schriftlich einzureichen. Folgende Farbcodierung ist beim Ausfüllen des Nachweisformulars zu beachten:

Eingabefeld (Pflicht)	Eingabefeld (Fakultativ)	Auswahlfeld (Pflicht)
-----------------------	--------------------------	-----------------------

U20 Projekt	Art des Nachweises:	Minergie-P mit SIA 380/1:2016
U21 Projektname:	Neubau Wohn- und Geschäftshaus, am Kanzlei-Kreisel, Emmenbrücke	MOP - Nr.:
U22 Gebäudeadresse:	Parz.-Nr.:	

U28 Erfüllung der Hauptanforderung	Anforderung	Berechneter Wert	Erfüllt?
U30 Minergie-Kennzahl in kWh/m ²	66.8	63.0	Ja
U31 Minergie-Kennzahl in kg CO ₂ /m ²	Keine Anforderungen	3.8	

U35 Erfüllung der Zusatzanforderungen	Anforderung	Berechneter Wert	Erfüllt?
U37 ZA1: Heizwärmebedarf in kWh/m ²	Qh 21.4	20.4	Ja
U38 ZA2: Endenergie ohne PV in kWh/m ²	36.7	26.2	Ja
U39 ZA3: Minergie-Grenzwert Beleuchtung in kWh/m ²			
U40 Minimale Grösse der Eigenstromerzeugung:	kWp 24.67	24.67	Ja
U41 Sommerlicher Wärmeschutz im Minergie-Standard			Nein
U42 Höchstanteil fossiler Energie	%		Ja





buan architekten

Objekt: 1910 Neubau Wohn- und Geschäftshaus, am Kanzlei-Kreisel, Emmenbrucke
Bauherr: Sonnenhof Immobilien AG, Horwerstrasse 11, 6005 Luzern

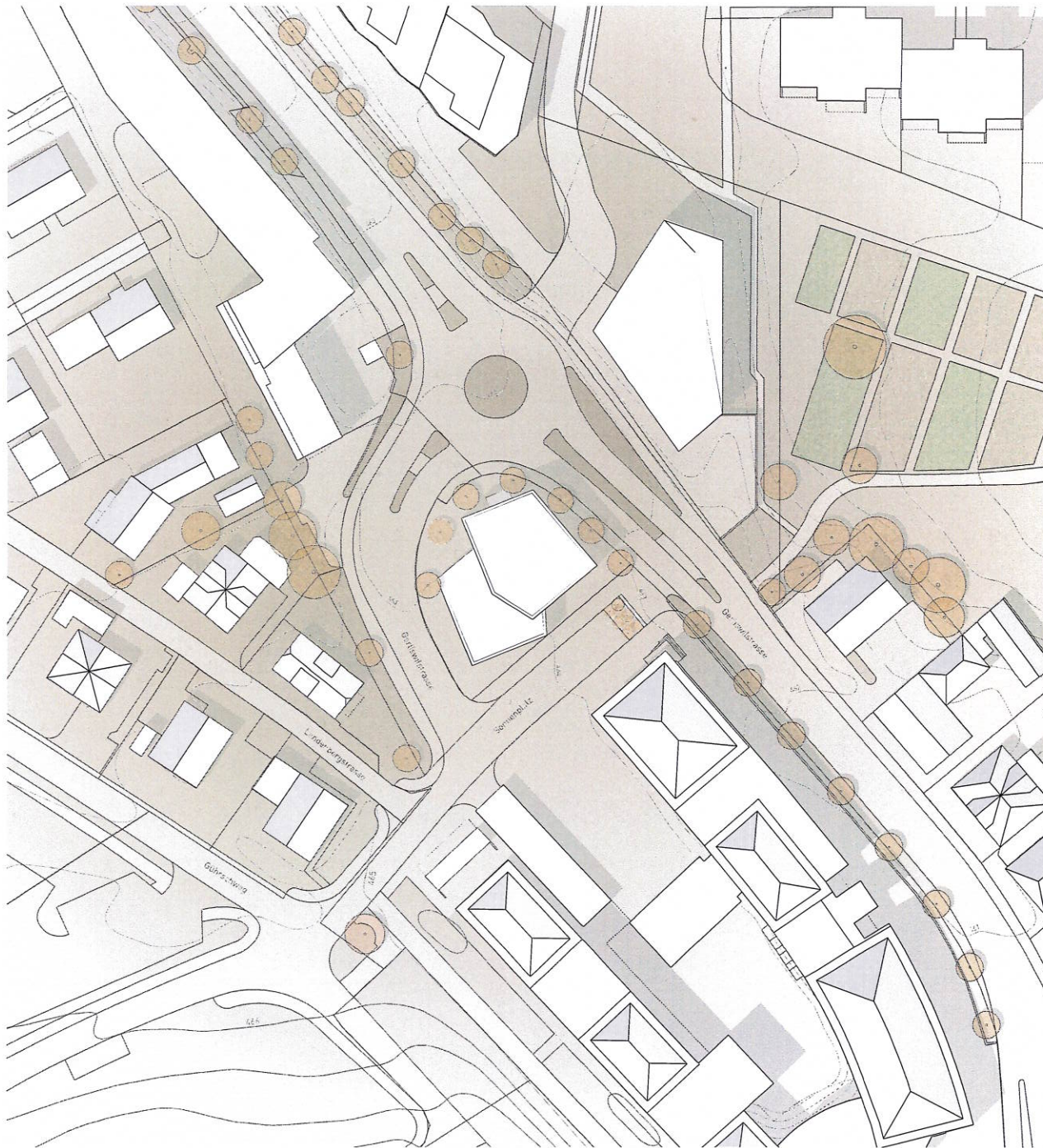
SITUATION

1:500

Plan-Nr: 1910_31_0001 Datum: 01.08.2020 Grösse: A1/42 Bez: MI RICHTPROJEKT



buan architekten
Derfswilstrasse 23
6020 Emmenbrücke
041 327 59 00
office@buan-architekten.ch
www.buan-architekten.ch



buan architekten

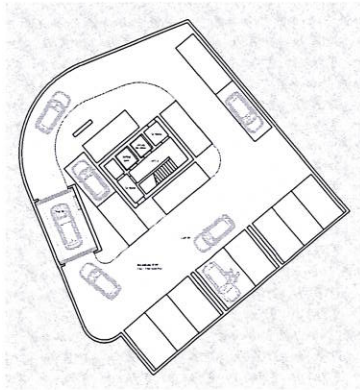
Objekt: 1+10 Neubau Wohn- und Geschäftshaus am Kistler-Kreis 64, Emmenbrücke
Baufahrer: Sennhof Immobilien AG, Rosenstrasse 11, 8105 Zürich

GRUNDRISSSE

1:200

Form: 110,28x221,00m | Datum: 11.06.2020 | 27.06.2020 | 02.07.2020

WOHNUNGSGRUNDRISS



Grundriss 2.00 bis 1.00 Einheitsflur



Grundriss 1.00 bis 0.50

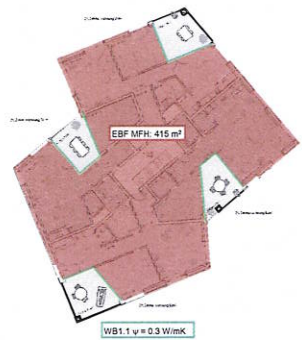


Grundriss 0.50 bis 0.00



Grundriss 1.00 bis 0.50

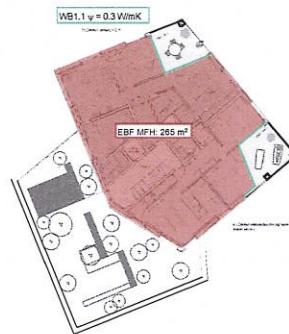
Baupflichten
- 2018/2019
- 2019/2020
- 2020/2021
- 2021/2022
- 2022/2023
- 2023/2024



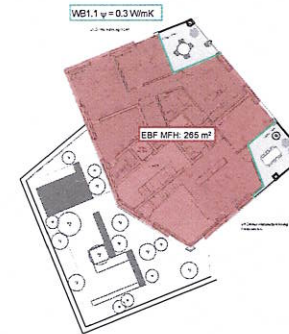
Grundriss 2.00 bis 0.50



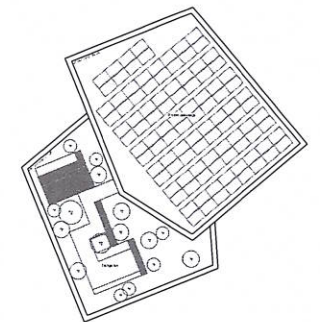
Grundriss 0.50 bis 0.00



Grundriss 1.00 bis 0.50



Grundriss 0.50 bis 0.00



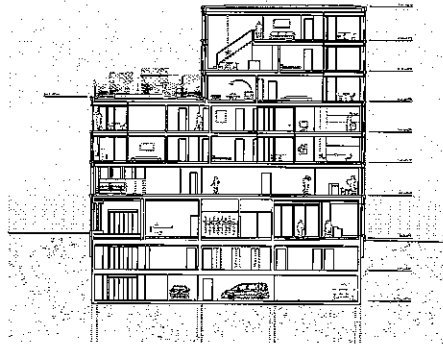
Grundriss 0.00 bis 0.00

buan architekten

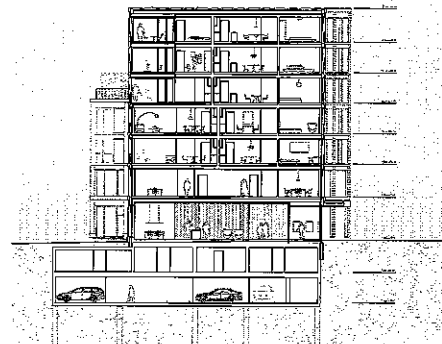
Begrü: 1413 Neubau Büro- und Geschäftszentrum am Kettler-Platz, 8. Etage, München
Baunr: 5014/01 München AG, Hans-Christoph 11, 80469 München

SCHNITTE / ANSICHTEN 1:200

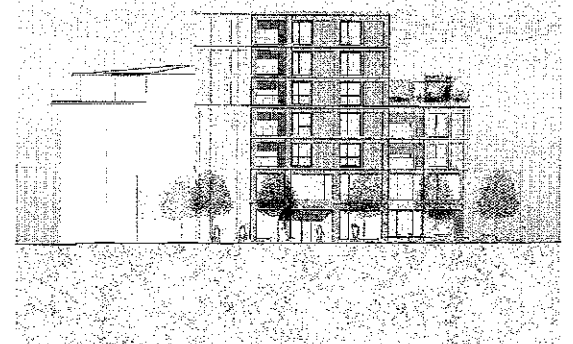
Proj. 14.03.2014, Arch. 14.03.2014, Zeich. 14.03.14, Blatt 11



Schnitt 1

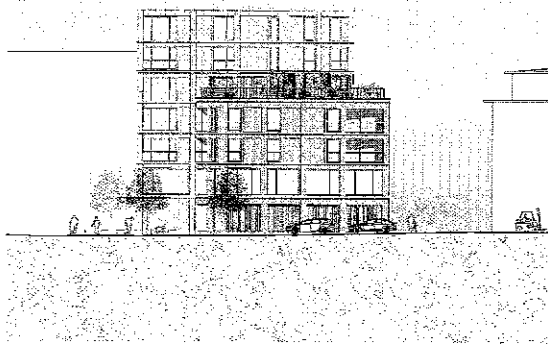


Schnitt 2

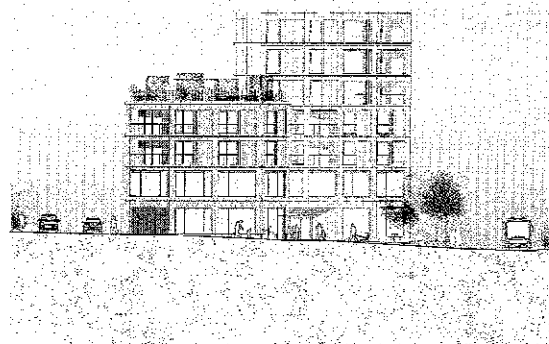


Ansicht Südwest

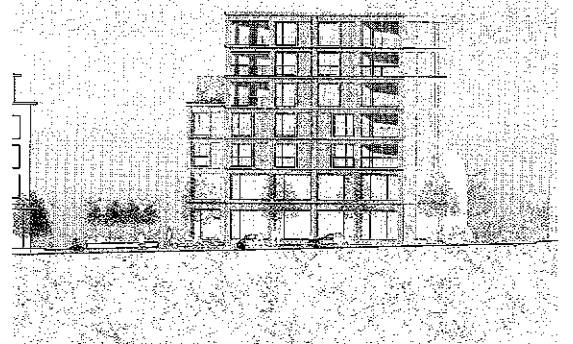
Architekturbüro
buan architekten
80335 München
Kettlerplatz 11
Telefon +49 (0)89 230 93 30
www.buan-architekten.de



Ansicht Südost



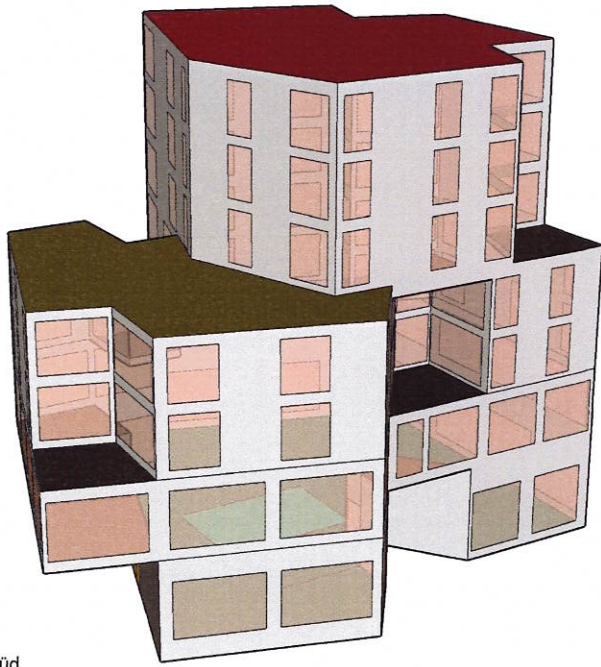
Ansicht Südwest



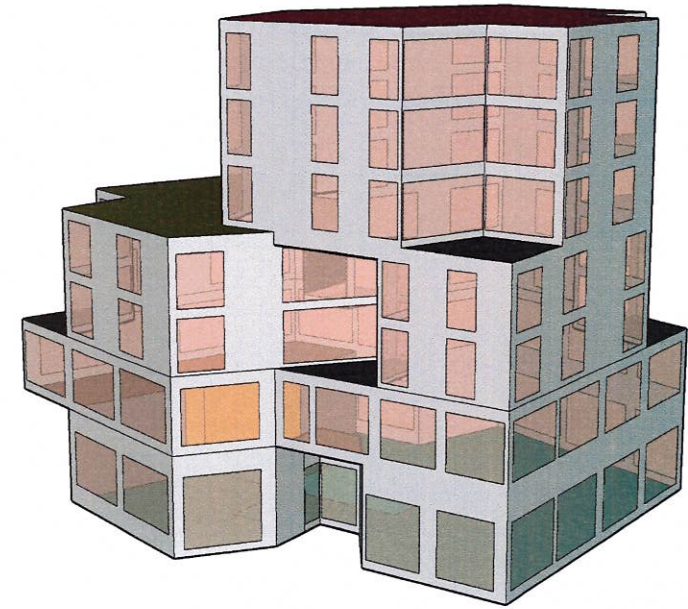
Ansicht Südwest

NEUBAU WOHN- UND GESCHÄFTSHAUS, AM KANZLEI-KREISEL, EMMENBRÜCKE

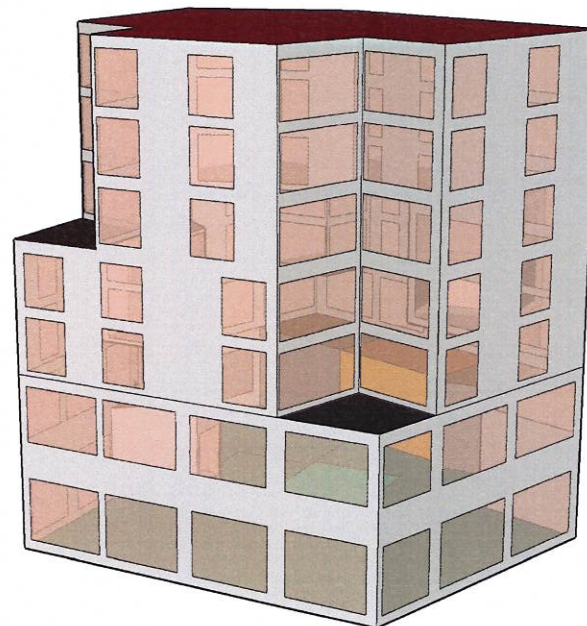
OPAKE BAUTEILFLÄCHEN



Perspektive Süd













Perspektive Ost



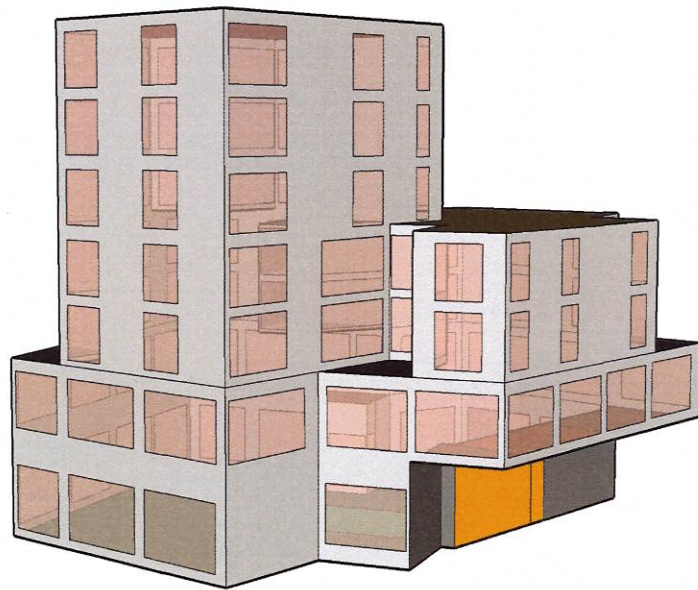
Perspektive Nordost

Legende:

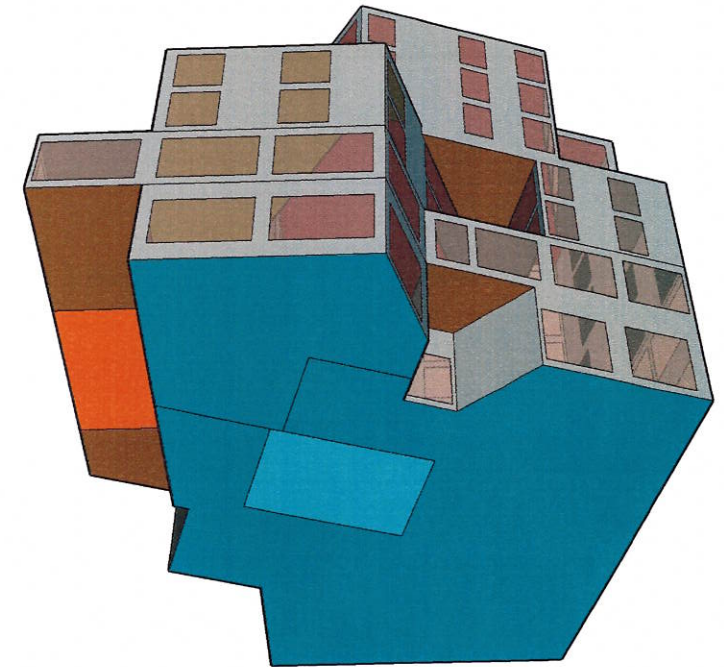
	AW1, Aussenwand:	su_1-33
	AW2, Aussenwand:	su_34-36
	WU1, Wand gegen unbeheizt:	su_37-38
	DA1, Dach:	su_39
	DA2, Dach:	su_40
	DA3, Dach:	su_41-45
	BAH1, Boden gegen aussen:	su_46-49
	BUH1, Boden gegen unbeheizt:	su_51, 52
	BUH2, Boden gegen unbeheizt:	su_50
	BTL	su_53

NEUBAU WOHN- UND GESCHÄFTSHAUS, AM KANZLEI-KREISEL, EMMENBRÜCKE

OPAKE BAUTEILFLÄCHEN



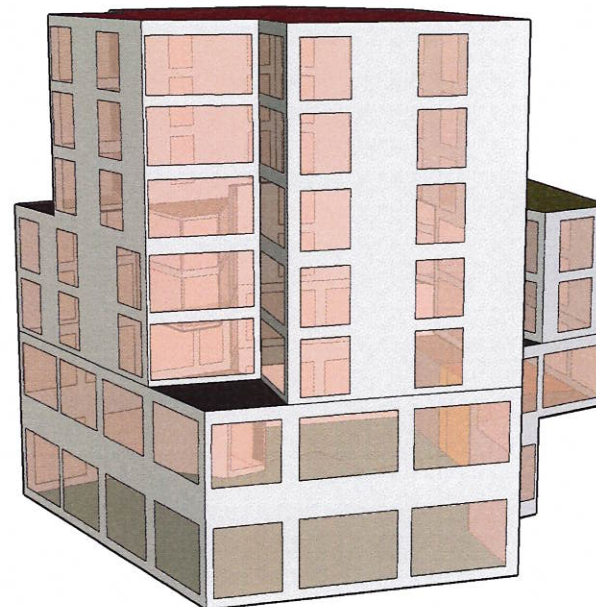
Perspektive Nordwest



Perspektive Südost

Legende:

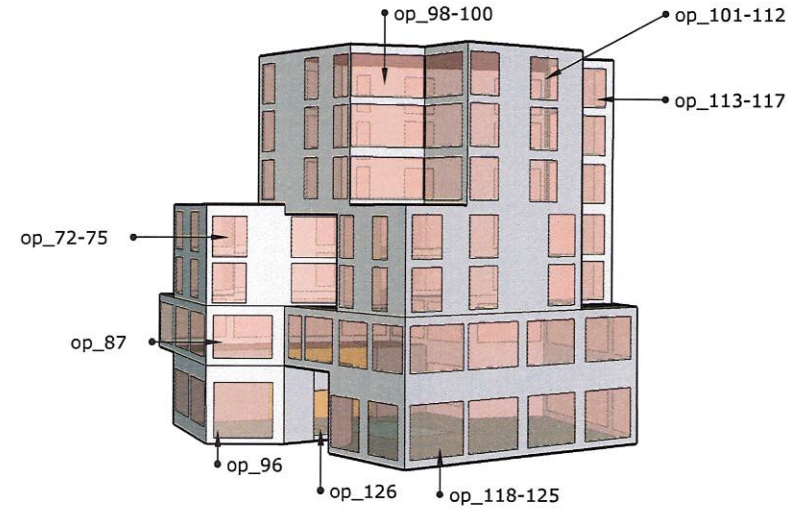
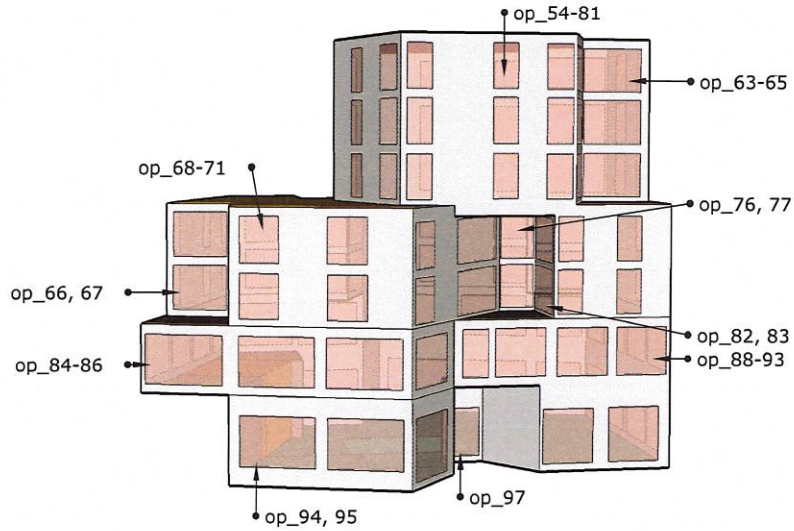
	AW1, Aussenwand:	su_1-33
	AW2, Aussenwand:	su_34-36
	WU1, Wand gegen unbeheizt:	su_37-38
	DA1, Dach:	su_39
	DA2, Dach:	su_40
	DA3, Dach:	su_41-45
	BAH1, Boden gegen aussen:	su_46-49
	BUH1, Boden gegen unbeheizt:	su_51, 52
	BUH2, Boden gegen unbeheizt:	su_50
	BTL	su_53



Perspektive Nord











NEUBAU WOHN- UND GESCHÄFTSHAUS, AM KANZLEI-KREISEL, EMMENBRÜCKE

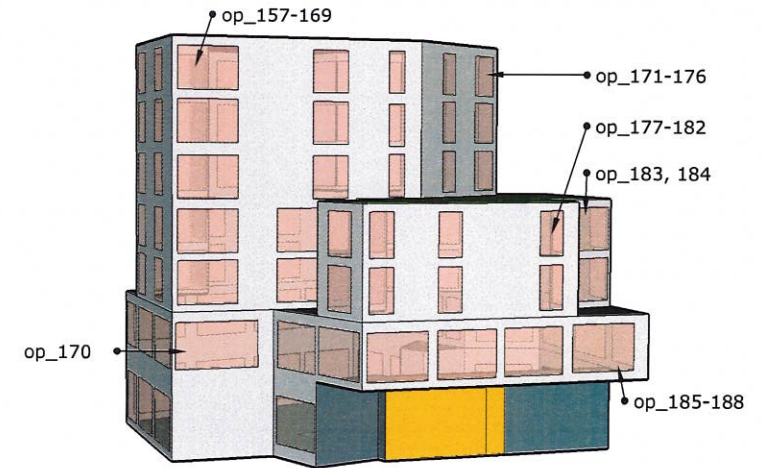
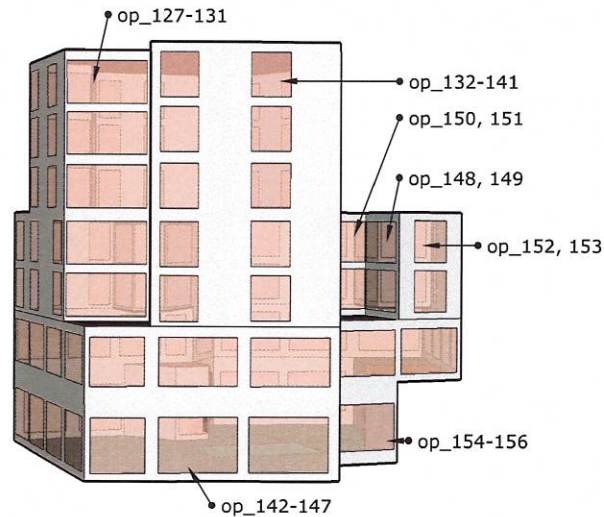
TRANSPARENTE BAUTEILFLÄCHEN



Legende:

Numerierung der Fensterflächen von links oben nach rechts unten

	AW1, Aussenwand:	su_1-33
	AW2, Aussenwand:	su_34-36
	WU1, Wand gegen unbeheizt:	su_37-38
	DA1, Dach:	su_39
	DA2, Dach:	su_40
	DA3, Dach:	su_41-45
	BAH1, Boden gegen aussen:	su_46-49
	BUH1, Boden gegen unbeheizt:	su_51, 52
	BUH2, Boden gegen unbeheizt:	su_50
	BTL	su_53



Gemeinde/Bauvorhaben **Neubau Wohn- und Geschäftshaus am Kanzlei-Kreisel, Emmenbrücke**
(Bezeichnung und Adresse)

Projektverfassung **Lanowa AG**
(Name und Adresse) **Oberebersol 63**
6276 Hohenrain

Ort, Datum, Unterschrift **Hohenrain, 12.06.2020**

Wärmebrückennachweis mittels: (bitte gewähltes Verfahren ankreuzen)

Einzelbauteilnachweis

vereinfachtes Verfahren gemäss Deckblatt (siehe unten)

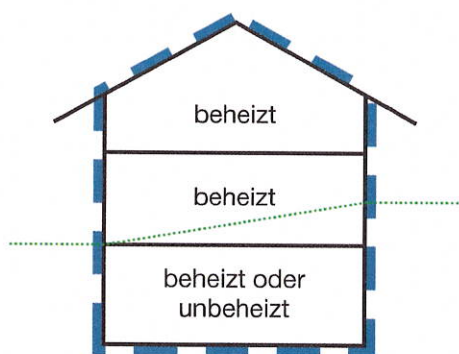
normales Verfahren alle Wärmebrücken sind in der Übersicht und auf den Detailseiten (4 bis 13) angekreuzt und halten die Grenzwerte ein (wenn nein → Systemnachweis durchführen oder Konstruktion ändern)

Systemnachweis alle Wärmebrücken sind in der Übersicht und auf den Detailseiten angekreuzt und wurden in der Berechnung des Systemnachweises berücksichtigt.

Vereinfachte Verfahren beim Einzelbauteilnachweis:

Untergeschoss innerhalb der thermischen Gebäudehülle (beheizt oder unbeheizt)

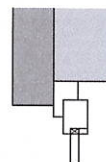
Bei optimaler Lage der thermischen Gebäudehülle kann der Wärmebrückennachweis stark vereinfacht werden.



Wenn das gesamte Untergeschoss innerhalb der thermischen Gebäudehülle liegt, die Wärmedämmung von Aussenwand und Dach bei keinem Anschluss durchdrungen und das Fenster an der Kante der Wärmedämmung angeschlagen wird (vgl. Detail), gilt der Wärmebrückennachweis als erfüllt.

Von der «Checkliste Wärmebrücken» ist nur diese Seite einzureichen.

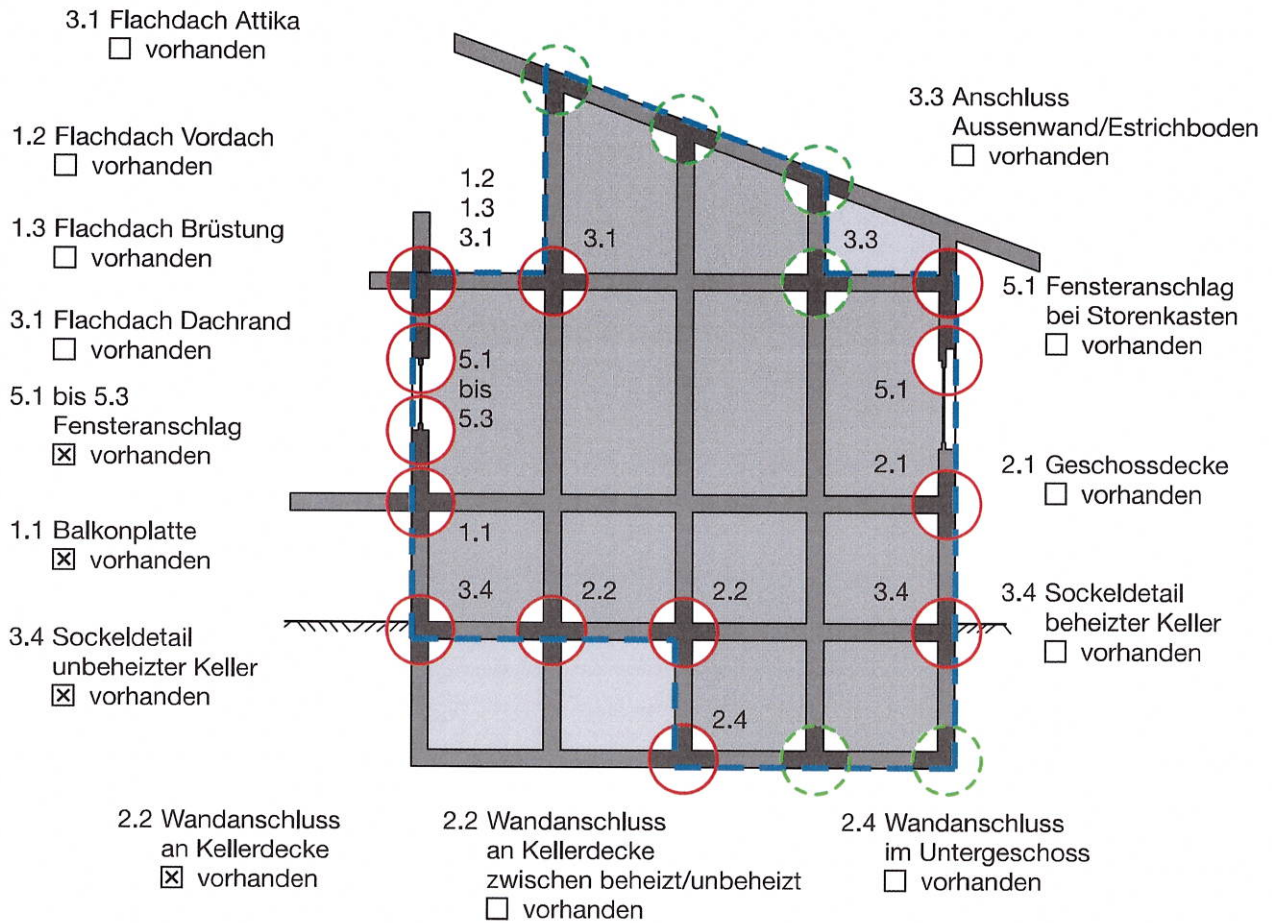
Detail Fensteranschlag:



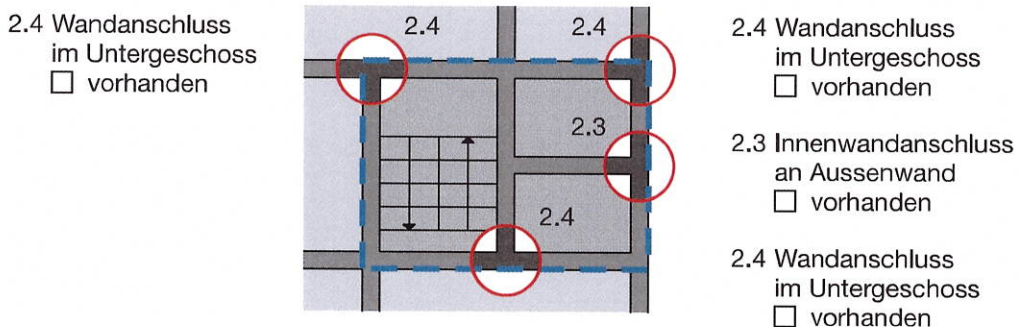
Diese Checkliste gibt den momentanen Stand des Wissens zum Vollzug der Wärmebrücken-Grenzwerte gemäss der Norm SIA 380/1 «Heimwärmebedarf» (Ausgabe 2016) wieder. Sie wird laufend nachgeführt. Im Unterschied zu einem «konventionellen» Vollzugsformular enthält diese Checkliste auch Erklärungen und Hinweise allgemeiner Art. Einem Nachweis der Wärmebrücken sind deshalb nur die Seiten beizulegen, die gemäss der Übersicht «Wärmebrücken» (Seite 2) relevante Details enthalten.

Übersicht «Wärmebrücken»

Gebäudeschnitt



Grundriss



Legende:

- Thermische Gebäudehülle
- Anschlussdetail mit weiteren Angaben
- bei üblicher Bauausführung vernachlässigbar

Checkliste Wärmebrücken, Version 8.0

Diese Checkliste enthält vereinfachte Rechenwerte für Wohnbauten, die der heute üblichen Bauweise entsprechen. Einige dieser Details sind im Wärmebrückenkatalog des Bundesamts für Energie (BFE, Bezug: www.energie-schweiz.ch → Dienstleistungen → Planungswerkzeuge und Vollzugshilfen) nicht enthalten.

Die in dieser Checkliste aufgeführten Details entsprechen der Gliederung des Wärmebrückenkatalogs respektive der Norm SIA 380/1 und können somit einfach erkannt werden. Erste Ziffer = Gruppierung aus Norm SIA 380/1, zweite Ziffer = Untergruppe gemäss Wärmebrückenkatalog. Die Bezugspunkte korrespondieren mit denjenigen im Wärmebrückenkatalog, der Norm SIA 380/1 (Ausgabe 2016) und der Norm SIA 380 (Ausgabe 2015).

Grundlagen

Die Wärmebrücken sind im Wärmedämmnachweis zu berücksichtigen. Bei einem Einzelbauteil-Nachweis müssen alle Grenzwerte für Wärmebrücken gemäss Norm SIA 380/1 (Ausgabe 2016) eingehalten werden. Ausgenommen davon sind einzig Betonverbindungen im Untergeschoss, die aus statischen und/oder dichtungstechnischen Gründen ausgeführt werden müssen. Deren Durchgangskoeffizienten sind jedoch auf ein Minimum zu reduzieren.

Nur beim Systemnachweis besteht die Möglichkeit von Kompensationsmassnahmen.

Vorgehen



1. Geometrische Wärmebrücken mit durchgehender Wärmedämmung (z.B. Aussenecken) können vernachlässigt werden (SIA 380/1 Ziffer 2.2.3.6).
2. Innerhalb eines Bauteils wiederholt vorkommende Wärmebrücken (Sparren, Lattungen, Befestigungsanker usw.) müssen beim U-Wert des betroffenen Bauteils berücksichtigt werden (SIA 380/1 Ziffer 2.2.3.6). Diese Konstruktionen werden als inhomogene Bauteile bezeichnet. Mit dem Bauteilekatalog des BFE oder Produktdokumentationen können die U-Werte solcher Bauteile einfach bestimmt werden.
3. Für Verbundelemente wie Fenster, Türen, Fassadenelemente, ... wird ein mittlerer U-Wert über das Verbundelement berechnet oder gemessen.
4. Inhomogenitäten in einem Mauerwerk hinter einer durchlaufenden Dämmung (z.B. Deckenaufleger) können vernachlässigt werden.
5. Mit dieser Checkliste kann die Einhaltung der Grenzwerte nach SIA 380/1 überprüft werden. Zudem können die aufgeführten Werte für einen Systemnachweis verwendet werden.
6. Die Lage der thermischen Gebäudehülle ist in Bezug auf die Anzahl der Wärmebrücken und deren Abmessung sowie der Ψ -Werte entscheidend. Liegt das gesamte Untergeschoss eines Gebäudes innerhalb der thermischen Gebäudehülle, so können die Grenzwerte der Wärmebrücken am einfachsten eingehalten werden.

Hinweise zur Anwendung

- ① Die thermische Gebäudehülle wird immer an die Aussenseite der Wärmedämmung gelegt.
- ② Diese Checkliste wurde für Bauten mit Wärmedämmstandard gemäss Niveau «Grenzwert» ausgelegt. Das heisst, für die U-Werte der angrenzenden Bauteile wurden die U-Wert-Grenzwerte nach Norm SIA 380/1 Ziffer 2.2.2.2 eingesetzt. Somit werden beim Einzelbauteilnachweis Konstruktionen, die einen besseren U-Wert aufweisen, nicht benachteiligt. Das heisst, es können die auf die Grenzwerte bezogenen Ψ -Werte verwendet werden.
- ③ Die Ψ -Werte der Konstruktionsart Aussendämmung gelten für verputzte und hinterlüftete Dämmsysteme.
- ④ Konstruktionen, die in dieser Checkliste nicht enthalten sind, müssen mit dem Wärmebrückenkatalog oder mit einer Berechnung nachgewiesen werden.
- ⑤ Angaben aus anderen Publikationen (inkl. Herstellerunterlagen) sind zu dokumentieren.
- ⑥ Aus den aufgeführten Ψ -Werten kann nicht auf Bauschadenfreiheit geschlossen werden. Es sind auch Konstruktionen aufgeführt, die bauphysikalisch nicht tolerierbar sind, jedoch bei bestehenden Bauten vorkommen. Der bauphysikalische Nachweis von Baukonstruktionen erfolgt gemäss Norm SIA 180 (Ausgabe 2014).

Bezeichnungen/Legende

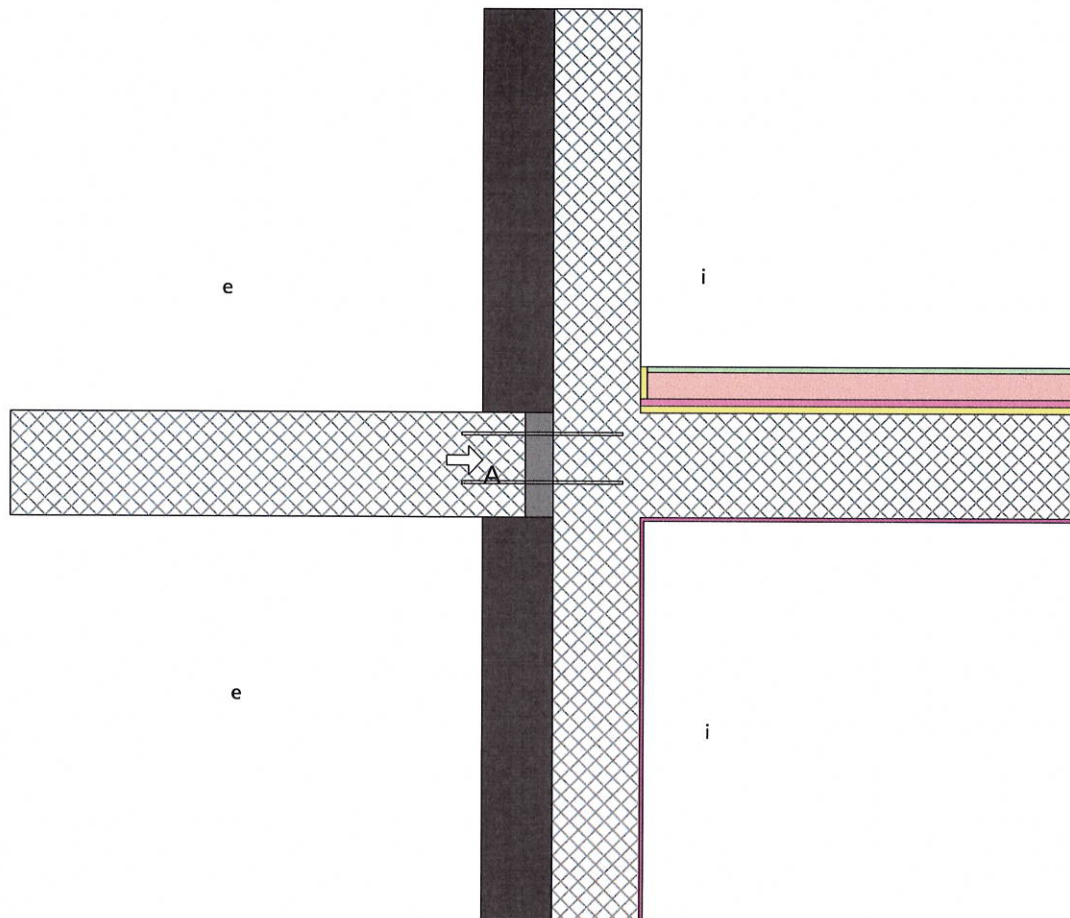
	Wärmedämmung
	Kalksandstein
	Backstein
	Stahlbeton
	Aussenwand undefiniert oder Baumaterial undefiniert
	Massnahme aus Beschreibung
	Bezugspunkt

<i>i</i>	<i>innen (internal) resp. beheizt</i>
<i>e</i>	<i>aussen (external)</i>
<i>u</i>	<i>unbeheizt (unheated)</i>
<i>G</i>	<i>Erdreich (ground)</i>
0.85	Kursiv + rot + fett dargestellte Werte sind im Einzelbauteilnachweis nicht zulässig
	nicht üblicher Fall
	vernachlässigbar bei üblicher Ausführung

Wärmebrückennachweis

Wärmebrücke

1.1 Kragplattenanschluss Balkon

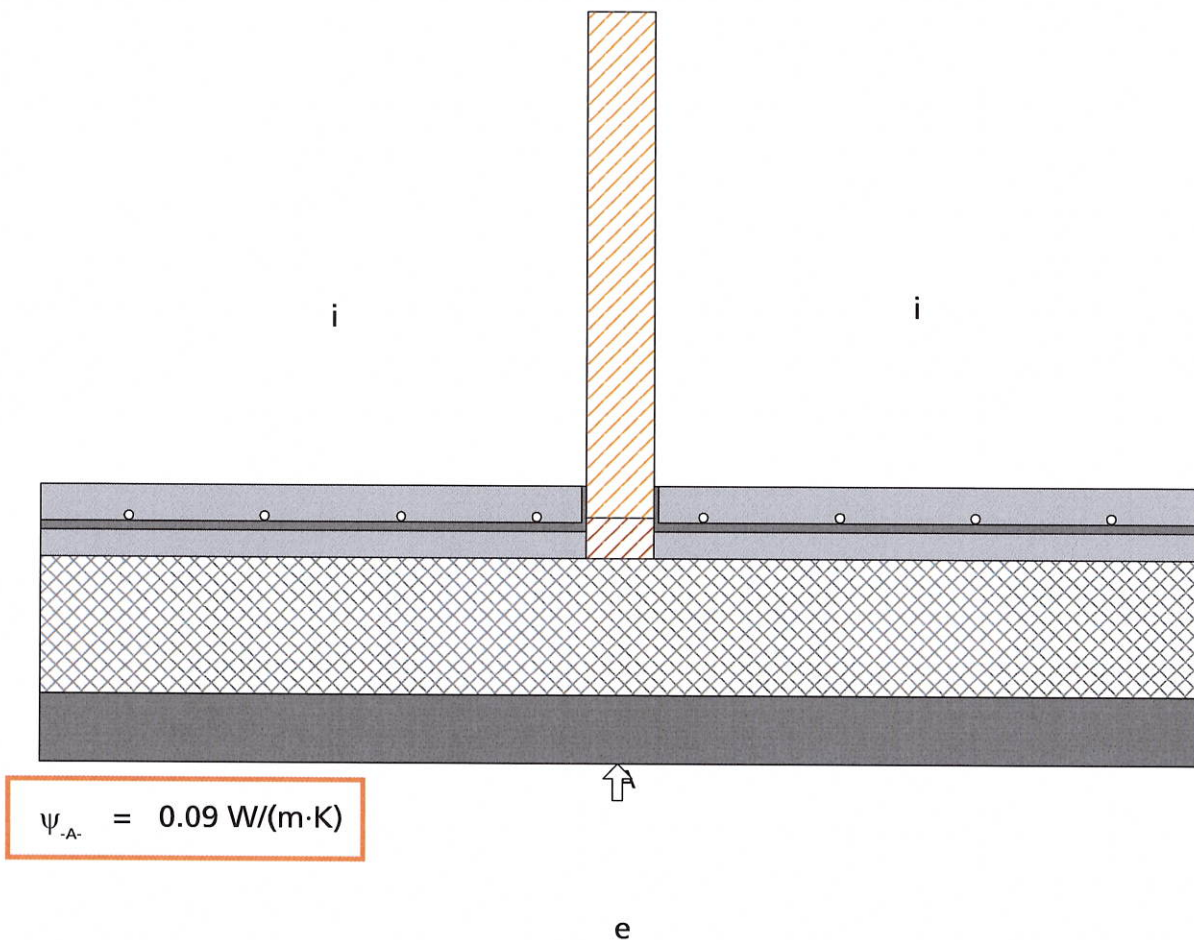


$$\psi_{-A-} = 0.14 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$$

Wärmebrückennachweis

Wärmebrücke

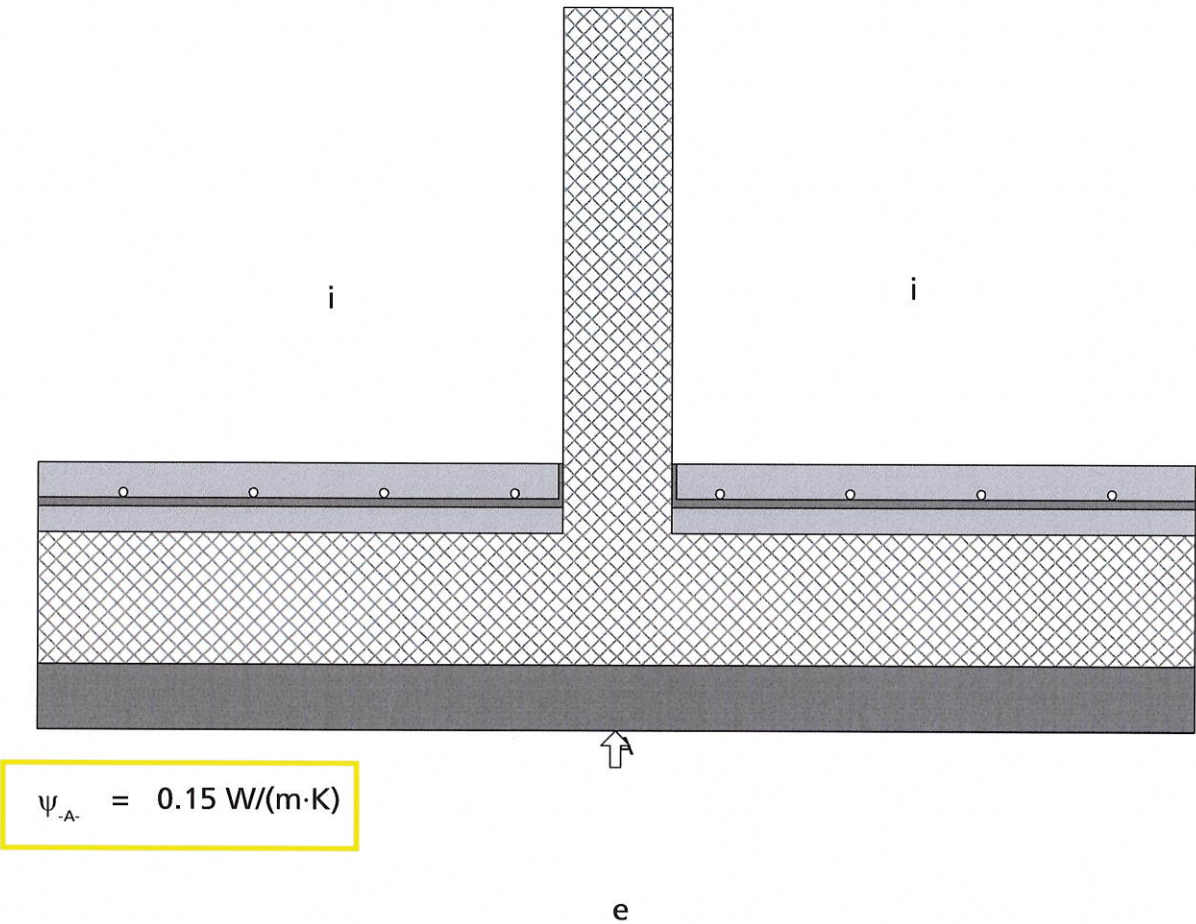
2.2 Wand auf Garagendecke
Dämmung Boden von oben und unten



Wärmebrückennachweis

Wärmebrücke

2.2 Stahlbetonwand auf Garagendecke
Dämmung Boden von oben und unten



Wandanschluss an Kellerdecke

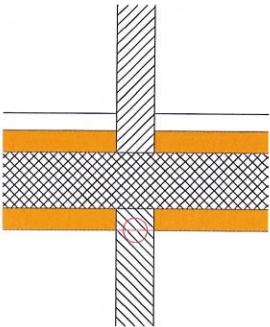
Flächenheizung ($T_{VL} = 30^{\circ}\text{C}$)

Zementunterlagsboden: 8 cm; Raumtemperatur UG: 10°C

Wärme- und Trittschalldämmung über / unter der Kellerdecke

Wand Untergeschoss: Kalksandstein, in der Stärke wie die Wand EG

Wärmedurchlasswiderstand R ober- und unterhalb der Kellerdecke gleich gross

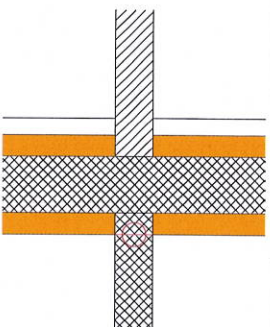
	U-Wert Boden [0.12 W/m ² K]	Material Wand EG Ψ-Wert [W/mK]			
	Wandstärke EG [cm]	Stahlbeton	Backstein	Backstein ¹ mit wärmed. Mauerfussel. (λ = 0.16 W/mK) h = 9 cm	Inhomogen (Holzständer) beidseitig je 15 mm Gips- kartonpl.
12.5	----	0.36	0.32	0.25	
15	----	0.39	0.35	0.25	
17.5	----	0.42	0.37	0.25	
20	----	----	----	----	

¹ Beidseitig verputzt bis auf Betondecke. Wird nur bis OK wärmedämmendes Mauerfusselement verputzt, so reduzieren sich die obigen Werte um 0.05 W/mK.

Wärme- und Trittschalldämmung über / unter der Kellerdecke

Wand Untergeschoss: Stahlbeton, 20 cm Stärke

Wärmedurchlasswiderstand R ober- und unterhalb der Kellerdecke gleich gross

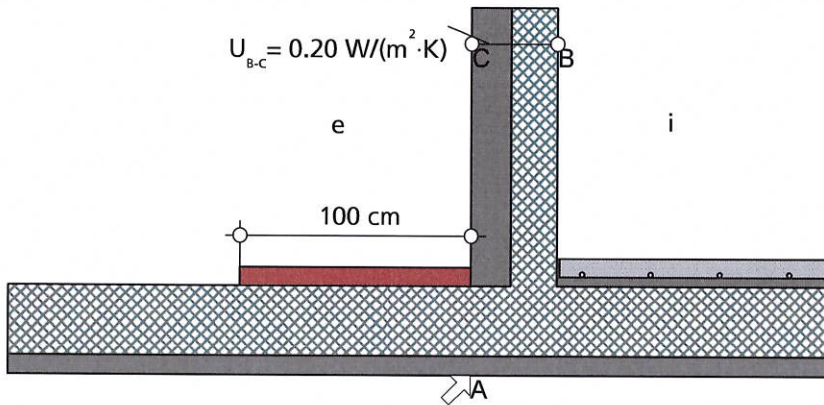
	U-Wert Boden [0.12 W/m ² K]	Material Wand EG Ψ-Wert [W/mK]			
	Wandstärke EG [cm]	Stahlbeton	Backstein	Backstein ¹ mit wärmed. Mauerfussel. (λ = 0.16 W/mK) h = 9 cm	Inhomogen (Holzständer) beidseitig je 15 mm Gips- kartonpl.
12.5	----	0.51	0.44	0.30	
15	----	0.53	0.45	0.30	
17.5	----	0.54	0.46	0.30	
20	----	0.78	----	----	

¹ Beidseitig verputzt bis auf Betondecke. Wird nur bis OK wärmedämmendes Mauerfusselement verputzt, so reduzieren sich die obigen Werte um 0.07 W/mK.

Wärmebrückennachweis

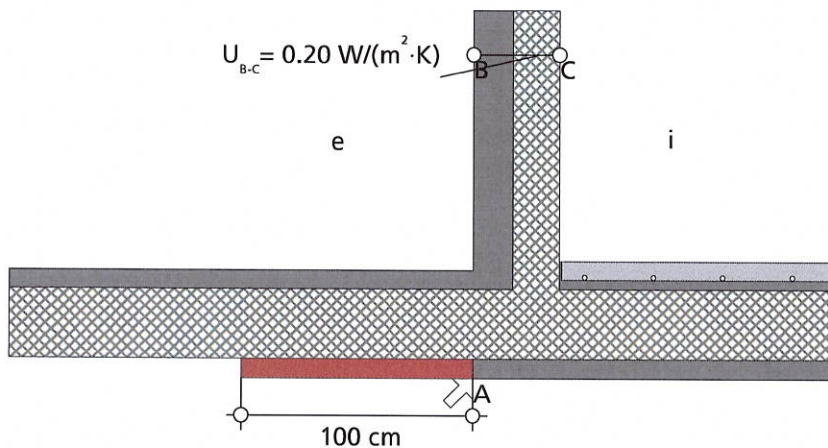
Wärmebrücke

3.4 Sockeldetail unbeheizter Keller über Tiefgarage
Dämmung Boden von unten



mit/ohne Flankendämmung:

$$\psi_{-A-} = 0.38 \text{ W/(m}\cdot\text{K)} / 0.64 \text{ W/(mK)} \quad e$$



mit/ohne Flankendämmung:

$$\psi_{-A-} = 0.38 \text{ W/(m}\cdot\text{K)} / 0.63 \text{ W/(mK)} \quad e$$

Für Räume gegen unbeheizte Reduktionsfaktoren anwenden:

unbeheizter Raum	b_{uR}, b_{uW}, b_{uF}	
Estrichraum, Schrägdach ungedämmt	0,9	
Estrichraum, Schrägdach gedämmt: $U_{\phi} < 0,4 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$	0,7	
Kellerraum ganz im Erdreich	0,7	$\rightarrow \psi = 0.3 \text{ W/mK}$
Kellerraum teilweise oder ganz über dem Erdreich	0,8	
angebauter Raum	0,8	
Glasvorbau	0,9	

Reduktionsfaktoren für Wärmeverluste gegen unbeheizte Räume
Tabelle 15 Norm SIA 380/1:2009

3.4 Sockeldetail unbeheizter Keller nicht im Erdreich

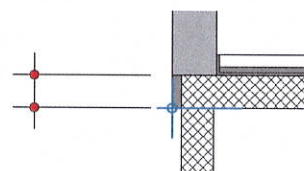
Ψ-Werte in W/mK

Bedingungen und Hinweise: – Grenzwert nach SIA 380/1 0.20 W/mK – Deckendämmeinlage 2 cm * 60 cm (bei entspr. Variante) – Die Ψ-Werte sind gegen Aussenklima einzusetzen		Aussen- dämmung 0.17 W/m ² K	Holzständer 0.17 W/m ² K	Innen- dämmung 0.17 W/m ² K	Zweischalen- mauerwerk 0.17 W/m ² K	Homogen- mauerwerk 0.17 W/m ² K
<i>Kursiv (rot und fett) dargestellte Werte sind im Einzelbauteilnachweis nicht zulässig.</i>						
Dämmung Boden «von oben» 	Ohne FBH, mit Stirndämmung	<input type="checkbox"/> 0.15	--	--	<input type="checkbox"/> 0.05	<input type="checkbox"/> v
	Ohne FBH, mit thermischer Sockel- dämmung, mit Stirndämmung	<input type="checkbox"/> v	--	--	<input type="checkbox"/> v	--
	Mit FBH, Dämmung unterbrochen mit Stirndämmung	<input type="checkbox"/> 0.15	--	--	<input type="checkbox"/> 0.05	<input type="checkbox"/> v
	Mit FBH, mit thermischer Sockel- dämmung, mit Stirndämmung	<input type="checkbox"/> v	--	--	<input type="checkbox"/> v	--
	Durchgehende Wärmedämmung	--	<input type="checkbox"/> v	<input type="checkbox"/> v	--	--
	Ohne Stirn- und weiterlaufende Flankendämmung, mit/ohne FBH, ohne thermische Sockeldämmung	<input type="checkbox"/> 0.30	<input type="checkbox"/> v	<input type="checkbox"/> v	<input type="checkbox"/> 0.10	<input type="checkbox"/> v
	Ohne Stirn- und weiterlaufende Flankendämmung, mit/ohne FBH, mit thermischer Sockeldämmung	<input type="checkbox"/> 0.20	--	--	<input type="checkbox"/> 0.10	--
Dämmung Boden «von unten» 	Mit/ohne FBH, Dämmung unterbrochen, mit Stirndämmung	<input type="checkbox"/> 0.45	<input type="checkbox"/> 0.15	--	<input type="checkbox"/> 0.40	<input type="checkbox"/> 0.25
	Mit/ohne FBH, mit thermischer Sockeldämmung, mit Stirndämmung	<input type="checkbox"/> 0.35	--	--	<input type="checkbox"/> 0.35	--
	Flankendämmung bis 25 cm unterhalb UK Deckendämmung	<input type="checkbox"/> 0.30	--	--	--	<input type="checkbox"/> 0.15
	Flankendämmung bis 50 cm unterhalb UK Deckendämmung	<input type="checkbox"/> 0.10	--	--	--	<input type="checkbox"/> 0.10
	Ohne Stirn- und weiterlaufende Flankendämmung, mit/ohne FBH, ohne thermische Sockeldämmung	<input checked="" type="checkbox"/> 0.50	<input type="checkbox"/> 0.30	<input type="checkbox"/> 0.50	<input type="checkbox"/> 0.50	<input type="checkbox"/> 0.35
	Ohne Stirn- und weiterlaufende Flankendämmung, mit/ohne FBH, mit thermischer Sockeldämmung	<input type="checkbox"/> 0.40	--	--	<input type="checkbox"/> 0.45	--

Definitionen

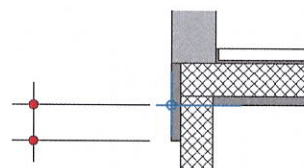
Stirndämmung

Wärmedämmung an der Seite
der Betonplatte



Flankendämmung

Wärmedämmung an
Bauteilflanke



3.4 Sockeldetail unbeheizter Keller im Erdreich (auch Frostriegel)

Ψ-Werte in W/mK

Bedingungen und Hinweise:		Außen- dämmung 0.17 W/m²K	Holzständer 0.17 W/m²K	Innen- dämmung 0.17 W/m²K	Zweischalen- mauerwerk 0.17 W/m²K	Homogen- mauerwerk 0.17 W/m²K
– Grenzwert nach SIA 380/1 0.20 W/mK – Deckendämmeinlage 2 cm * 60 cm (bei entspr. Variante) – Die Ψ-Werte sind gegen Aussenklima einzusetzen – Auch gegen Erdreich verwendbar						
<i>Kursiv (rot und fett) dargestellte Werte sind im Einzelbauteilnachweis nicht zulässig.</i>						
Dämmung Boden «von oben» 	Ohne FBH, mit Stirndämmung	<input type="checkbox"/> 0.15	--	--	<input type="checkbox"/> v	<input type="checkbox"/> v
	Ohne FBH, mit thermischer Sockeldämmung, mit Stirndämmung	<input type="checkbox"/> v	--	--	<input type="checkbox"/> v	--
	Mit FBH, Dämmung unterbrochen mit Stirndämmung	<input type="checkbox"/> 0.15	--	--	<input type="checkbox"/> v	<input type="checkbox"/> v
	Mit FBH, mit thermischer Sockeldämmung, mit Stirndämmung	<input type="checkbox"/> v	--	--	<input type="checkbox"/> v	--
	Durchgehende Wärmedämmung	--	<input type="checkbox"/> v	<input type="checkbox"/> v	--	--
	Ohne Stirn- und weiterlaufende Flankendämmung, mit/ohne FBH, ohne thermische Sockeldämmung	<input type="checkbox"/> 0.25	<input type="checkbox"/> v	<input type="checkbox"/> v	<input type="checkbox"/> 0.10	<input type="checkbox"/> v
	Ohne Stirn- und weiterlaufende Flankendämmung, mit/ohne FBH, mit thermische Sockeldämmung	<input type="checkbox"/> 0.15	--	--	<input type="checkbox"/> 0.05	--
Dämmung Boden «von unten» 	Mit/ohne FBH, Dämmung unterbrochen, mit Stirndämmung	<input type="checkbox"/> 0.35	<input type="checkbox"/> 0.10	--	<input type="checkbox"/> 0.35	<input type="checkbox"/> 0.20
	Mit/ohne FBH, mit thermischer Sockeldämmung, mit Stirndämmung	<input type="checkbox"/> 0.25	--	--	<input type="checkbox"/> 0.30	--
	Flankendämmung bis 25 cm unterhalb uk Deckendämmung	<input type="checkbox"/> 0.20	--	--	--	<input type="checkbox"/> 0.15
	Flankendämmung bis 50 cm unterhalb uk Deckendämmung	<input checked="" type="checkbox"/> 0.15	--	--	--	<input type="checkbox"/> 0.10
	Ohne Stirn- und weiterlaufende Flankendämmung, mit/ohne FBH, ohne thermische Sockeldämmung	<input type="checkbox"/> 0.45	<input type="checkbox"/> 0.30	<input type="checkbox"/> 0.50	<input type="checkbox"/> 0.50	<input type="checkbox"/> 0.30
	Ohne Stirn- und weiterlaufende Flankendämmung, mit/ohne FBH, mit thermischer Sockeldämmung	<input type="checkbox"/> 0.35	--	--	<input type="checkbox"/> 0.45	--

Gilt auch für Frostriegel!

5.1 bis 5.3 Fensteranschlag (Leibung, Fensterbank, Fenstersturz)

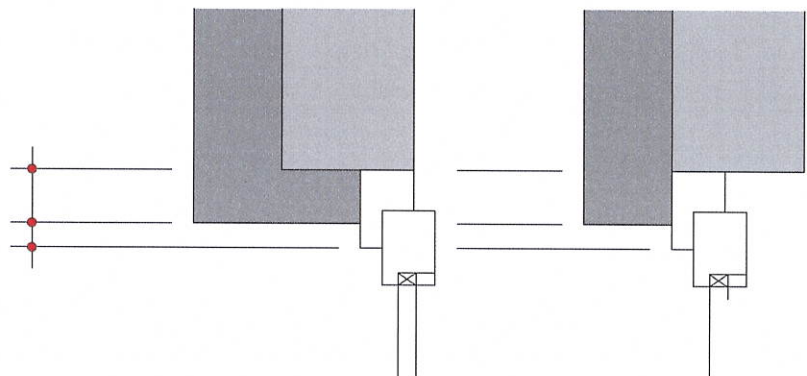
Ψ-Werte in W/mK

Bedingungen und Hinweise: – Grenzwert nach SIA 380/1 0.15 W/mK		Aussen- dämmung 0.17 W/m ² K	Holzständer 0.17 W/m ² K	Innen- dämmung 0.17 W/m ² K	Zweischalen- mauerwerk 0.17 W/m ² K	Homogen- mauerwerk 0.17 W/m ² K
<i>Kursiv (rot und fett) dargestellte Werte sind im Einzelbauteilnachweis nicht zulässig.</i>						
 e i	Innenanschlag, minimale Dämmstärke gemäss Bild unten	<input type="checkbox"/> 0.17	<input type="checkbox"/> 0.13	<input type="checkbox"/> 0.10	--	--
	Fensterbank Metall oder Zarge, minimale Dämmstärke gemäss Bild unten	<input type="checkbox"/> 0.17	<input type="checkbox"/> 0.13	<input type="checkbox"/> 0.10	--	--
	Fensterbank Kunststein gedämmt	<input type="checkbox"/> 0.20	--	<input type="checkbox"/> 0.10	--	--
	Fensterbank Kunststein nicht gedämmt	<input type="checkbox"/> 0.40	--	<input type="checkbox"/> 0.10	--	--
 e i	Zwischenleibungsanschlag innen bis mittig, minimale Dämmstärke gemäss Bild unten	<input type="checkbox"/> 0.14	<input type="checkbox"/> 0.11	<input type="checkbox"/> 0.13	--	--
	Fensterbank Metall oder Zarge, minimale Dämmstärke gemäss Bild unten	<input type="checkbox"/> 0.14	<input type="checkbox"/> 0.11	<input type="checkbox"/> 0.13	--	--
	Fensterbank Kunststein gedämmt	<input type="checkbox"/> 0.15	--	<input type="checkbox"/> 0.12	--	--
	Fensterbank Kunststein nicht gedämmt	<input type="checkbox"/> 0.20	--	<input type="checkbox"/> 0.15	--	--
 e i Entspricht dem Fensteranschlag an der inneren Kante der Wärmedämmung	Zwischenleibungsanschlag aussen, minimale Dämmstärke gemäss Bild unten	<input checked="" type="checkbox"/> 0.11	<input type="checkbox"/> 0.10	<input type="checkbox"/> 0.13	--	--
	Fensterbank Metall oder Zarge, minimale Dämmstärke gemäss Bild unten	<input checked="" type="checkbox"/> 0.11	<input type="checkbox"/> 0.10	<input type="checkbox"/> 0.13	--	--
	Fensterbank Kunststein gedämmt	<input type="checkbox"/> 0.15	--	<input type="checkbox"/> 0.12	<input type="checkbox"/> 0.12	<input type="checkbox"/> 0.12
	Fensterbank Kunststein nicht gedämmt	<input type="checkbox"/> 0.20	--	<input type="checkbox"/> 0.15	--	--
	Mit Anschlagstein (Leibung, Fensterbank Metall und Fensterbank Kunststein)	--	--	--	<input type="checkbox"/> 0.12	<input type="checkbox"/> 0.12

Minimale Dämmstärke bei Fensterleibung, -sturz oder -brüstung gilt auch für Fenstersturz mit Storenkasten respektive Rahmenverbreiterung

Rahmen vollständig überdämmt
Dämmstärke mind. 4 cm

Abstand zu Rahmen auf Minimum beschränkt max. 2 cm



Projekt: *Neubau Wohn- und Geschäftshaus, am Kanzlei-Kreis* Akten-Nr.:

EGID:

Projektadresse:

Ort

PLZ:

Bauherrschaft: Sonnenhof Immobilien AG

ggfs. BauherrenvertreterIn:

Adresse: Horwerstrasse 11, 6005 Luzern

Tel.:

Fax:

Email:

VerfasserIn Wärmedämmprojekt: buan architekten

SachbearbeiterIn:

Adresse: Gerliswilstrasse 23, 6020 Emmenbrücke

Tel.:

Fax:

Email:

VerfasserIn des Nachweises: Lanowa AG

SachbearbeiterIn: Benjamin Lang

Adresse: Oberebersol 63, 6276 Hohenrain

Tel.:

Fax:

Email:

Art des Bauvorhabens:

Neubau

Umbau

Anbau

Umnutzung

Systemnachweis: Minergie P 2019

Anforderungen gemäss: **SIA 380/1 (2016), Neubau**

Kanton: **Luzern**

Klimastation: **Luzern**

Ref: **SIA 2028**

Energiebezugsfläche (EBF) A_E : **2'467 m²**

Gebäudehüllzahl A_{H/A_E} : **1.23**

Verschattungsfaktor der Fassade mit der grössten verglasten Fläche:

f_s : **0.52**

Summe der Länge aller Wärmebrücken:

l : **1'635 m**

Gebäude mit Bodenheizung

ja

Auslegung Vorlauf: $\Theta_{H,max}$:

35 °C

Regelungszuschlag

$\Delta\theta_i$: **0 °C**

System: Einzelraumregelung

Grenzwert Heizwärmebedarf

$Q_{H,li}$: **100 [%]** **21.4 [kWh/m²]**

Projektwert Heizwärmebedarf

Q_H : **20.4 [kWh/m²]**

Heizlast Projektwert:

P_H : **12.3 [W/m²]**

$P_{H,li}$: **21.6 [W/m²] ***

Systemanforderung $Q_{H,li}$ und $P_{H,li}$

erfüllt

nicht erfüllt

Wärmebedarf für Warmwasser

Q_{ww} :

16.2 [kWh/m²]

Die Unterzeichnenden bestätigen hiermit mit ihrer Unterschrift die Richtigkeit und Vollständigkeit der in diesem Nachweis gemachten Angaben.

VerfasserIn Projekts:

LANOWA

Energie- und Gebäudetechnik
Oberebersol 63
6276 Hohenrain

Datum:

VerfasserIn Nachweis:

Phone +41 41 910 09 85

www.lanowa.ch
info@lanowa.ch

Datum:

12.6.20

1.a Energiebezugsfläche, Nettovolumen und Grenzwert/Zielwert

Thermische Zone	Gebäudekategorie	A _E [m ²]	A ₀ /A _E	Q _{h,i} [kWh/m ²]	Typ*
MFH	MFH	1'625.0	1.06	28.4	A1
Verwaltung	Verwaltung	772.0	1.453	34.2	A1
Verkauf	Verkauf	70.0	2.65	43.3	A1
	Total	2'467.0	1.228	30.6	

Temperaturkorrektur:

-1.8 %

A1: Neues Gebäude

A2: Umbau

A3: Anbau

A4: Umnutzung

1.b Zonen, Geschosshöhe und Flächen

1.b.1 MFH

	Höhe [m]	A _E [m ²]	Vol. Brutto [m ³]
6. OG	3.6	265	954
5. OG	3	265	795
4. OG	3	265	795
3. OG	3	415	1'245
2. OG	3	415	1'245
	Total	1'625	5'034

1.b.2 Verwaltung

	Höhe [m]	A _E [m ²]	Vol. Brutto [m ³]
1. OG	3.2	462	1'478.4
EG	4.7	310	1'457
	Total	772	2'935.4

1.b.3 Verkauf

	Höhe [m]	A _E [m ²]	Vol. Brutto [m ³]
EG	4.7	70	329
	Total	70	329

2. Gebäudehüllfläche

2.1 MFH

Flächen in m ²	Aussen	Unbeheizt		Erdreich		Beheizt	Gesamtfläche	
		ohne Reduktionsfaktor	mit Reduktionsfaktor	ohne Reduktionsfaktor	mit Reduktionsfaktor		ohne Reduktionsfaktor	mit Reduktionsfaktor
Dach, Decke	437.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	437.2	437.2
Fassade	1'268.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1'268.1	1'268.1
Boden	17.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.0	17.0
Total	1'722.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1'722.3	1'722.3

Gebäudehüllzahl $A_{th}/A_E = 1.06$

2.2 Verwaltung

Flächen in m ²	Aussen	Unbeheizt		Erdreich		Beheizt	Gesamtfläche	
		ohne Reduktionsfaktor	mit Reduktionsfaktor	ohne Reduktionsfaktor	mit Reduktionsfaktor		ohne Reduktionsfaktor	mit Reduktionsfaktor
Dach, Decke	68.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	68.2	68.2
Fassade	612.0	27.8	22.2	0.0	0.0	0.0	639.8	634.2
Boden	91.5	322.3	228.9	0.0	0.0	0.0	413.9	320.4
Total	771.7	350.1	251.1	0.0	0.0	0.0	1'121.9	1'022.9

Gebäudehüllzahl $A_{th}/A_E = 1.453$

2.3 Verkauf

Flächen in m ²	Aussen	Unbeheizt		Erdreich		Beheizt	Gesamtfläche	
		ohne Reduktionsfaktor	mit Reduktionsfaktor	ohne Reduktionsfaktor	mit Reduktionsfaktor		ohne Reduktionsfaktor	mit Reduktionsfaktor
Dach, Decke	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fassade	105.9	5.1	4.1	0.0	0.0	0.0	111.0	110.0
Boden	0.0	74.5	52.2	0.0	0.0	0.0	74.5	52.2
Total	105.9	79.6	56.3	0.0	0.0	0.0	185.5	162.1

Gebäudehüllzahl $A_{th}/A_E = 2.65$

3. Verteilung der Hüllfläche und Verschattungsfaktor

3.1 MFH

3. Verteilung der Hüllfläche und Verschattungsfaktor

Flächen der Elemente in m ²	Dach, Decke	Fassaden								Boden	Total
		N/NNO	NO / ONO	Ost / OSO	SO / SSO	Sud / SSW	SW / WSW	West / WNW	NW / NNW		
Opake Teile gegen aussen	437.2	0.0	137.0	26.9	143.9	51.0	180.6	0.0	141.9	17.0	1'135.6
Fenster/Türen gegen aussen	0.0	0.0	154.8	32.9	109.1	24.8	140.3	0.0	124.8	0.0	586.7
Bauteile gegen unbeheizt	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Bauteile gegen Erdreich	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Bauteile gegen beheizt	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Total	437.2	0.0	291.8	59.8	253.0	75.8	320.9	0.0	266.7	17.0	1'722.3
Anteil Fenster + Türen an Hüllfläche gegen aussen	0.00	0.00	0.53	0.55	0.43	0.33	0.44	0.00	0.47	0.00	---
Verschattungsfaktor f_s (flächengewichteter Mittelwert)											
f _{s1} (Horizont)	0.00	0.00	0.92	0.86	0.97	0.98	0.91	0.00	0.96	----	---
f _{s2} (Überhang)	0.00	0.00	0.65	0.96	0.68	0.95	0.76	0.00	0.74	----	---
f _{s3} (Seitenblende)	0.00	0.00	0.97	0.96	0.90	0.96	0.92	0.00	1.00	----	---
f _s (f _{s1} · f _{s2} · f _{s3})	0.00	0.00	0.59	0.79	0.61	0.90	0.65	0.00	0.71	----	---
Bauteile gegen Erdreich und unbeheizt (flächengewichteter Mittelwert)											
Mittlerer b-Wert	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	---

Flächenanteil (Fenster + Türen) / A_e :

36.1%

3.2 Verwaltung

3. Verteilung der Hüllfläche und Verschattungsfaktor

Flächen der Elemente in m ²	Dach, Decke	Fassaden								Boden	Total
		N/NNO	NO / ONO	Ost / OSO	SO / SSO	Sud / SSW	SW / WSW	West / WNW	NW / NNW		
Opake Teile gegen aussen	68.2	0.0	65.4	7.6	59.1	19.3	78.3	0.0	72.0	91.5	461.4
Fenster/Türen gegen aussen	0.0	0.0	84.8	9.2	77.6	0.0	47.6	0.0	91.2	0.0	310.4
Bauteile gegen unbeheizt	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.8	0.0	0.0	322.3	350.1
Bauteile gegen Erdreich	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Bauteile gegen beheizt	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Total	68.2	0.0	150.2	16.7	136.8	19.3	153.7	0.0	163.2	413.9	1'121.9
Anteil Fenster + Türen an Hüllfläche gegen aussen	0.00	0.00	0.56	0.55	0.57	0.00	0.38	0.00	0.56	0.00	---
Verschattungsfaktor fs (flächengewichteter Mittelwert)											
f _{s1} (Horizont)	0.00	0.00	0.89	0.96	0.96	0.00	0.96	0.00	0.96	----	---
f _{s2} (Überhang)	0.00	0.00	0.98	0.96	0.96	0.00	0.96	0.00	0.94	----	---
f _{s3} (Seitenblende)	0.00	0.00	1.00	0.91	0.96	0.00	0.95	0.00	1.00	----	---
f _s (f _{s1} . f _{s2} . f _{s3})	0.00	0.00	0.88	0.84	0.89	0.00	0.88	0.00	0.90	----	---
Bauteile gegen Erdreich und unbeheizt (flächengewichteter Mittelwert)											
Mittlerer b-Wert	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.80	0.00	0.00	0.71	---

Flächenanteil (Fenster + Türen) / Ae :

40.2%

3.3 Verkauf

3. Verteilung der Hüllfläche und Verschattungsfaktor

Flächen der Elemente in m ²	Dach, Decke	Fassaden								Boden	Total
		N/NNO	NO / ONO	Ost / OSO	SO / SSO	Sud / SSW	SW / WSW	West / WNW	NW / NNW		
Opake Teile gegen aussen	0.0	0.0	9.9	10.1	23.3	0.0	30.0	0.0	0.0	0.0	73.3
Fenster/Türen gegen aussen	0.0	0.0	0.0	11.6	21.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.6
Bauteile gegen unbeheizt	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.1	0.0	0.0	74.5	79.6
Bauteile gegen Erdreich	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Bauteile gegen beheizt	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Total	0.0	0.0	9.9	21.7	44.3	0.0	35.1	0.0	0.0	74.5	185.5
Anteil Fenster + Türen an Hüllfläche gegen aussen	0.00	0.00	0.00	0.54	0.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	---
Verschattungsfaktor fs (flächengewichteter Mittelwert)											
f _{s1} (Horizont)	0.00	0.00	0.00	0.93	0.95	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
f _{s2} (Überhang)	0.00	0.00	0.00	0.97	0.96	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
f _{s3} (Seitenblende)	0.00	0.00	0.00	0.91	0.98	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
f _s (f _{s1} .f _{s2} .f _{s3})	0.00	0.00	0.00	0.81	0.89	0.00	0.00	0.00	0.00	---	---
Bauteile gegen Erdreich und unbeheizt (flächengewichteter Mittelwert)											
Mittlerer b-Wert	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.80	0.00	0.00	0.70	---

Flächenanteil (Fenster + Türen) / Ae :

46.5%

4. Bauteile

4.1 Flächige Bauteile

n°	Bezeichnung	Code	Z. Elem.	Däm. [cm]	Neig. [°]	orient. [°]	U [W/m ² K]	b [-]	A [m ²]	Nb.U.b.A [W/K]	Verl. [kWh/m ²]
1	MFH										0.00
2	su_1 - MFH	B1	1	24.00	90	SO	0.16	1.00	81.7	12.7	0.46
3	op_54 - MFH	D1	1		90	SO	0.82	1.00	3.2	2.6	0.10
4	Storenkasten - op_54 - MFH	B5	1	11.00	90	SO	0.26	1.00	0.3	.1	0.00
5	op_55 - MFH	D1	1		90	SO	0.82	1.00	3.2	2.6	0.10
6	Storenkasten - op_55 - MFH	B5	1	11.00	90	SO	0.26	1.00	0.3	.1	0.00
7	op_56 - MFH	D1	1		90	SO	0.81	1.00	3.4	2.8	0.10
8	Storenkasten - op_56 - MFH	B5	1	11.00	90	SO	0.26	1.00	0.3	.1	0.00
9	op_57 - MFH	D1	1		90	SO	0.82	1.00	3.2	2.6	0.10
10	Storenkasten - op_57 - MFH	B5	1	11.00	90	SO	0.26	1.00	0.3	.1	0.00

4. Bauteile

4.1 Flächige Bauteile

n°	Bezeichnung	Code	Z. Elem.	Däm. [cm]	Neig. [°]	orient. [°]	U [W/m ² K]	b [-]	A [m ²]	Nb.U.b.A [W/K]	Verl. [kWh/m ²]
11	op_58 - MFH	D1	1		90	SO	0.82	1.00	3.2	2.6	0.10
12	Storenkasten - op_58 - MFH	B5	1	11.00	90	SO	0.26	1.00	0.3	.1	0.00
13	op_59 - MFH	D1	1		90	SO	0.81	1.00	3.4	2.8	0.10
14	Storenkasten - op_59 - MFH	B5	1	11.00	90	SO	0.26	1.00	0.3	.1	0.00
15	op_60 - MFH	D1	1		90	SO	0.82	1.00	3.2	2.6	0.10
16	Storenkasten - op_60 - MFH	B5	1	11.00	90	SO	0.26	1.00	0.3	.1	0.00
17	op_61 - MFH	D1	1		90	SO	0.82	1.00	3.2	2.6	0.10
18	Storenkasten - op_61 - MFH	B5	1	11.00	90	SO	0.26	1.00	0.3	.1	0.00
19	op_62 - MFH	D1	1		90	SO	0.81	1.00	3.4	2.8	0.10
20	Storenkasten - op_62 - MFH	B5	1	11.00	90	SO	0.26	1.00	0.3	.1	0.00
21	op_78 - MFH	D1	1		90	SO	0.82	1.00	3.2	2.7	0.10
22	Storenkasten - op_78 - MFH	B5	1	11.00	90	SO	0.26	1.00	0.3	.1	0.00
23	op_79 - MFH	D1	1		90	SO	0.82	1.00	3.2	2.7	0.10
24	Storenkasten - op_79 - MFH	B5	1	11.00	90	SO	0.26	1.00	0.3	.1	0.00
25	op_80 - MFH	D1	1		90	SO	0.82	1.00	3.2	2.7	0.10
26	Storenkasten - op_80 - MFH	B5	1	11.00	90	SO	0.26	1.00	0.3	.1	0.00
27	op_81 - MFH	D1	1		90	SO	0.82	1.00	3.2	2.7	0.10
28	Storenkasten - op_81 - MFH	B5	1	11.00	90	SO	0.26	1.00	0.3	.1	0.00
29	su_2 - MFH	B1	1	24.00	90	SO	0.16	1.00	9.0	1.4	0.05
30	op_63 - MFH	D1	1		90	SO	0.67	1.00	7.8	5.2	0.19
31	Storenkasten - op_63 - MFH	B5	1	11.00	90	SO	0.26	1.00	0.7	.2	0.01
32	op_64 - MFH	D1	1		90	SO	0.67	1.00	7.8	5.2	0.19
33	Storenkasten - op_64 - MFH	B5	1	11.00	90	SO	0.26	1.00	0.7	.2	0.01
34	op_65 - MFH	D1	1		90	SO	0.67	1.00	7.8	5.2	0.19
35	Storenkasten - op_65 - MFH	B5	1	11.00	90	SO	0.26	1.00	0.7	.2	0.01
36	su_3 - MFH	B1	1	24.00	90	SSO	0.16	1.00	6.1	.9	0.03
37	op_66 - MFH	D1	1		90	SSO	0.68	1.00	7.1	4.8	0.17
38	Storenkasten - op_66 - MFH	B5	1	11.00	90	SSO	0.26	1.00	0.6	.2	0.01
39	op_67 - MFH	D1	1		90	SSO	0.68	1.00	7.1	4.8	0.17
40	Storenkasten - op_67 - MFH	B5	1	11.00	90	SSO	0.26	1.00	0.6	.2	0.01
41	su_4 - MFH	B1	1	24.00	90	SSO	0.16	1.00	36.6	5.7	0.21
42	op_68 - MFH	D1	1		90	SSO	0.73	1.00	4.9	3.6	0.13
43	Storenkasten - op_68 - MFH	B5	1	11.00	90	SSO	0.26	1.00	0.4	.1	0.00
44	op_69 - MFH	D1	1		90	SSO	0.73	1.00	4.9	3.6	0.13
45	Storenkasten - op_69 - MFH	B5	1	11.00	90	SSO	0.26	1.00	0.4	.1	0.00
46	op_70 - MFH	D1	1		90	SSO	0.73	1.00	4.9	3.6	0.13
47	Storenkasten - op_70 - MFH	B5	1	11.00	90	SSO	0.26	1.00	0.4	.1	0.00
48	op_71 - MFH	D1	1		90	SSO	0.73	1.00	4.9	3.6	0.13
49	Storenkasten - op_71 - MFH	B5	1	11.00	90	SSO	0.26	1.00	0.4	.1	0.00
50	su_5 - MFH	B1	1	24.00	90	O	0.16	1.00	24.1	3.7	0.14
51	op_72 - MFH	D1	1		90	O	0.73	1.00	4.9	3.6	0.13
52	Storenkasten - op_72 - MFH	B5	1	11.00	90	O	0.26	1.00	0.4	.1	0.00

4. Bauteile

4.1 Flächige Bauteile

n°	Bezeichnung	Code	Z. Elem.	Däm. [cm]	Neig. [°]	orient. [°]	U [W/m ² K]	b [-]	A [m ²]	Nb.U.b.A [W/K]	Verl. [kWh/m ²]
53	op_73 - MFH	D1	1		90	O	0.63	1.00	11.5	7.3	0.27
54	Storenkasten - op_73 - MFH	B5	1	11.00	90	O	0.26	1.00	1.0	.3	0.01
55	op_74 - MFH	D1	1		90	O	0.73	1.00	4.9	3.6	0.13
56	Storenkasten - op_74 - MFH	B5	1	11.00	90	O	0.26	1.00	0.4	.1	0.00
57	op_75 - MFH	D1	1		90	O	0.63	1.00	11.5	7.3	0.27
58	Storenkasten - op_75 - MFH	B5	1	11.00	90	O	0.26	1.00	1.0	.3	0.01
59	su_6 - MFH	B1	1	24.00	90	SO	0.16	1.00	1.5	.2	0.01
60	op_76 - MFH	D1	1		90	SO	0.74	1.00	4.6	3.4	0.12
61	Storenkasten - op_76 - MFH	B5	1	11.00	90	SO	0.26	1.00	0.4	.1	0.00
62	op_77 - MFH	D1	1		90	SO	0.74	1.00	4.6	3.4	0.12
63	Storenkasten - op_77 - MFH	B5	1	11.00	90	SO	0.26	1.00	0.4	.1	0.00
64	su_14 - MFH	B1	1	24.00	90	ONO	0.16	1.00	6.5	1	0.04
65	op_98 - MFH	D1	1		90	ONO	0.64	1.00	10.4	6.7	0.24
66	Storenkasten - op_98 - MFH	B5	1	11.00	90	ONO	0.26	1.00	0.9	.2	0.01
67	op_99 - MFH	D1	1		90	ONO	0.64	1.00	10.4	6.7	0.24
68	Storenkasten - op_99 - MFH	B5	1	11.00	90	ONO	0.26	1.00	0.9	.2	0.01
69	op_100 - MFH	D1	1		90	ONO	0.64	1.00	10.4	6.7	0.24
70	Storenkasten - op_100 - MFH	B5	1	11.00	90	ONO	0.26	1.00	0.9	.2	0.01
71	su_15 - MFH	B1	1	24.00	90	NO	0.16	1.00	93.0	14.4	0.53
72	op_101 - MFH	D1	1		90	NO	0.73	1.00	4.9	3.6	0.13
73	Storenkasten - op_101 - MFH	B5	1	11.00	90	NO	0.26	1.00	0.4	.1	0.00
74	op_102 - MFH	D1	1		90	NO	0.73	1.00	4.9	3.6	0.13
75	Storenkasten - op_102 - MFH	B5	1	11.00	90	NO	0.26	1.00	0.4	.1	0.00
76	op_103 - MFH	D1	1		90	NO	0.73	1.00	4.9	3.6	0.13
77	Storenkasten - op_103 - MFH	B5	1	11.00	90	NO	0.26	1.00	0.4	.1	0.00
78	op_104 - MFH	D1	1		90	NO	0.73	1.00	4.9	3.6	0.13
79	Storenkasten - op_104 - MFH	B5	1	11.00	90	NO	0.26	1.00	0.4	.1	0.00
80	op_105 - MFH	D1	1		90	NO	0.73	1.00	4.9	3.6	0.13
81	Storenkasten - op_105 - MFH	B5	1	11.00	90	NO	0.26	1.00	0.4	.1	0.00
82	op_106 - MFH	D1	1		90	NO	0.73	1.00	4.9	3.6	0.13
83	Storenkasten - op_106 - MFH	B5	1	11.00	90	NO	0.26	1.00	0.4	.1	0.00
84	op_107 - MFH	D1	1		90	NO	0.73	1.00	4.9	3.6	0.13
85	Storenkasten - op_107 - MFH	B5	1	11.00	90	NO	0.26	1.00	0.4	.1	0.00
86	op_108 - MFH	D1	1		90	NO	0.73	1.00	4.9	3.6	0.13
87	Storenkasten - op_108 - MFH	B5	1	11.00	90	NO	0.26	1.00	0.4	.1	0.00
88	op_109 - MFH	D1	1		90	NO	0.73	1.00	4.9	3.6	0.13
89	Storenkasten - op_109 - MFH	B5	1	11.00	90	NO	0.26	1.00	0.4	.1	0.00
90	op_110 - MFH	D1	1		90	NO	0.73	1.00	4.9	3.6	0.13
91	Storenkasten - op_110 - MFH	B5	1	11.00	90	NO	0.26	1.00	0.4	.1	0.00
92	op_111 - MFH	D1	1		90	NO	0.73	1.00	4.9	3.6	0.13
93	Storenkasten - op_111 - MFH	B5	1	11.00	90	NO	0.26	1.00	0.4	.1	0.00
94	op_112 - MFH	D1	1		90	NO	0.73	1.00	4.9	3.6	0.13

4. Bauteile

4.1 Flächige Bauteile

n°	Bezeichnung	Code	Z. Elem.	Däm. [cm]	Neig. [°]	orient. [°]	U [W/m ² K]	b [-]	A [m ²]	Nb.U.b.A [W/K]	Verl. [kWh/m ²]
95	Storenkasten - op_112 - MFH	B5	1	11.00	90	NO	0.26	1.00	0.4	.1	0.00
96	su_16 - MFH	B1	1	24.00	90	ONO	0.16	1.00	17.4	2.7	0.10
97	op_113 - MFH	D1	1		90	ONO	0.65	1.00	9.0	5.9	0.21
98	Storenkasten - op_113 - MFH	B5	1	11.00	90	ONO	0.26	1.00	0.8	.2	0.01
99	op_114 - MFH	D1	1		90	ONO	0.65	1.00	9.0	5.9	0.21
100	Storenkasten - op_114 - MFH	B5	1	11.00	90	ONO	0.26	1.00	0.8	.2	0.01
101	op_115 - MFH	D1	1		90	ONO	0.65	1.00	9.0	5.9	0.21
102	Storenkasten - op_115 - MFH	B5	1	11.00	90	ONO	0.26	1.00	0.8	.2	0.01
103	op_116 - MFH	D1	1		90	ONO	0.65	1.00	9.0	5.9	0.21
104	Storenkasten - op_116 - MFH	B5	1	11.00	90	ONO	0.26	1.00	0.8	.2	0.01
105	op_117 - MFH	D1	1		90	ONO	0.65	1.00	9.0	5.9	0.21
106	Storenkasten - op_117 - MFH	B5	1	11.00	90	ONO	0.26	1.00	0.8	.2	0.01
107	su_20 - MFH	B1	1	24.00	90	NNW	0.16	1.00	15.7	2.4	0.09
108	op_127 - MFH	D1	1		90	NNW	0.64	1.00	10.6	6.8	0.25
109	Storenkasten - op_127 - MFH	B5	1	11.00	90	NNW	0.26	1.00	0.9	.2	0.01
110	op_128 - MFH	D1	1		90	NNW	0.64	1.00	10.6	6.8	0.25
111	Storenkasten - op_128 - MFH	B5	1	11.00	90	NNW	0.26	1.00	0.9	.2	0.01
112	op_129 - MFH	D1	1		90	NNW	0.64	1.00	10.6	6.8	0.25
113	Storenkasten - op_129 - MFH	B5	1	11.00	90	NNW	0.26	1.00	0.9	.2	0.01
114	op_130 - MFH	D1	1		90	NNW	0.64	1.00	10.6	6.8	0.25
115	Storenkasten - op_130 - MFH	B5	1	11.00	90	NNW	0.26	1.00	0.9	.2	0.01
116	op_131 - MFH	D1	1		90	NNW	0.64	1.00	10.6	6.8	0.25
117	Storenkasten - op_131 - MFH	B5	1	11.00	90	NNW	0.26	1.00	0.9	.2	0.01
118	su_21 - MFH	B1	1	24.00	90	NNW	0.16	1.00	99.1	15.4	0.56
119	op_132 - MFH	D1	1		90	NNW	0.73	1.00	4.9	3.6	0.13
120	Storenkasten - op_132 - MFH	B5	1	11.00	90	NNW	0.26	1.00	0.4	.1	0.00
121	op_133 - MFH	D1	1		90	NNW	0.73	1.00	4.9	3.6	0.13
122	Storenkasten - op_133 - MFH	B5	1	11.00	90	NNW	0.26	1.00	0.4	.1	0.00
123	op_134 - MFH	D1	1		90	NNW	0.73	1.00	4.9	3.6	0.13
124	Storenkasten - op_134 - MFH	B5	1	11.00	90	NNW	0.26	1.00	0.4	.1	0.00
125	op_135 - MFH	D1	1		90	NNW	0.73	1.00	4.9	3.6	0.13
126	Storenkasten - op_135 - MFH	B5	1	11.00	90	NNW	0.26	1.00	0.4	.1	0.00
127	op_136 - MFH	D1	1		90	NNW	0.73	1.00	4.9	3.6	0.13
128	Storenkasten - op_136 - MFH	B5	1	11.00	90	NNW	0.26	1.00	0.4	.1	0.00
129	op_137 - MFH	D1	1		90	NNW	0.73	1.00	4.9	3.6	0.13
130	Storenkasten - op_137 - MFH	B5	1	11.00	90	NNW	0.26	1.00	0.4	.1	0.00
131	op_138 - MFH	D1	1		90	NNW	0.73	1.00	4.9	3.6	0.13
132	Storenkasten - op_138 - MFH	B5	1	11.00	90	NNW	0.26	1.00	0.4	.1	0.00
133	op_139 - MFH	D1	1		90	NNW	0.73	1.00	4.9	3.6	0.13
134	Storenkasten - op_139 - MFH	B5	1	11.00	90	NNW	0.26	1.00	0.4	.1	0.00
135	op_140 - MFH	D1	1		90	NNW	0.73	1.00	4.9	3.6	0.13
136	Storenkasten - op_140 - MFH	B5	1	11.00	90	NNW	0.26	1.00	0.4	.1	0.00

4. Bauteile

4.1 Flächige Bauteile

n°	Bezeichnung	Code	Z. Elem.	Däm. [cm]	Neig. [°]	orient. [°]	U [W/m ² K]	b [-]	A [m ²]	Nb.U.b.A [W/K]	Vert. [kWh/m ²]
137	op_141 - MFH	D1	1		90	NNW	0.73	1.00	4.9	3.6	0.13
138	Storenkasten - op_141 - MFH	B5	1	11.00	90	NNW	0.26	1.00	0.4	.1	0.00
139	su_23 - MFH	B1	1	24.00	90	NW	0.16	1.00	13.7	2.1	0.08
140	op_152 - MFH	D1	1		90	NW	0.73	1.00	4.9	3.6	0.13
141	Storenkasten - op_152 - MFH	B5	1	11.00	90	NW	0.26	1.00	0.4	.1	0.00
142	op_153 - MFH	D1	1		90	NW	0.73	1.00	4.9	3.6	0.13
143	Storenkasten - op_153 - MFH	B5	1	11.00	90	NW	0.26	1.00	0.4	.1	0.00
144	su_25 - MFH	B1	1	24.00	90	NW	0.16	1.00	3.1	.5	0.02
145	op_150 - MFH	D1	1		90	NW	0.69	1.00	6.2	4.3	0.16
146	Storenkasten - op_150 - MFH	B5	1	11.00	90	NW	0.26	1.00	0.5	.1	0.00
147	op_151 - MFH	D1	1		90	NW	0.69	1.00	6.2	4.3	0.16
148	Storenkasten - op_151 - MFH	B5	1	11.00	90	NW	0.26	1.00	0.5	.1	0.00
149	su_26 - MFH	B1	1	24.00	90	NO	0.16	1.00	7.2	1.1	0.04
150	op_148 - MFH	D1	1		90	NO	0.65	1.00	9.6	6.2	0.23
151	Storenkasten - op_148 - MFH	B5	1	11.00	90	NO	0.26	1.00	0.8	.2	0.01
152	op_149 - MFH	D1	1		90	NO	0.65	1.00	9.6	6.2	0.23
153	Storenkasten - op_149 - MFH	B5	1	11.00	90	NO	0.26	1.00	0.8	.2	0.01
154	su_27 - MFH	B1	1	24.00	90	WSW	0.16	1.00	105.6	16.4	0.60
155	op_157 - MFH	D1	1		90	WSW	0.66	1.00	8.2	5.4	0.20
156	Storenkasten - op_157 - MFH	B5	1	11.00	90	WSW	0.26	1.00	0.7	.2	0.01
157	op_158 - MFH	D1	1		90	WSW	0.73	1.00	4.9	3.6	0.13
158	Storenkasten - op_158 - MFH	B5	1	11.00	90	WSW	0.26	1.00	0.4	.1	0.00
159	op_159 - MFH	D1	1		90	WSW	0.94	1.00	2.2	2.1	0.08
160	Storenkasten - op_159 - MFH	B5	1	11.00	90	WSW	0.26	1.00	0.2		0.00
161	op_160 - MFH	D1	1		90	WSW	0.66	1.00	8.2	5.4	0.20
162	Storenkasten - op_160 - MFH	B5	1	11.00	90	WSW	0.26	1.00	0.7	.2	0.01
163	op_161 - MFH	D1	1		90	WSW	0.73	1.00	4.9	3.6	0.13
164	Storenkasten - op_161 - MFH	B5	1	11.00	90	WSW	0.26	1.00	0.4	.1	0.00
165	op_162 - MFH	D1	1		90	WSW	0.94	1.00	2.2	2.1	0.08
166	Storenkasten - op_162 - MFH	B5	1	11.00	90	WSW	0.26	1.00	0.2		0.00
167	op_163 - MFH	D1	1		90	WSW	0.66	1.00	8.2	5.4	0.20
168	Storenkasten - op_163 - MFH	B5	1	11.00	90	WSW	0.26	1.00	0.7	.2	0.01
169	op_164 - MFH	D1	1		90	WSW	0.73	1.00	4.9	3.6	0.13
170	Storenkasten - op_164 - MFH	B5	1	11.00	90	WSW	0.26	1.00	0.4	.1	0.00
171	op_165 - MFH	D1	1		90	WSW	0.94	1.00	2.2	2.1	0.08
172	Storenkasten - op_165 - MFH	B5	1	11.00	90	WSW	0.26	1.00	0.2		0.00
173	op_166 - MFH	D1	1		90	WSW	0.66	1.00	8.2	5.4	0.20
174	Storenkasten - op_166 - MFH	B5	1	11.00	90	WSW	0.26	1.00	0.7	.2	0.01
175	op_167 - MFH	D1	1		90	WSW	0.64	1.00	10.0	6.4	0.23
176	Storenkasten - op_167 - MFH	B5	1	11.00	90	WSW	0.26	1.00	0.8	.2	0.01
177	op_168 - MFH	D1	1		90	WSW	0.66	1.00	8.2	5.4	0.20
178	Storenkasten - op_168 - MFH	B5	1	11.00	90	WSW	0.26	1.00	0.7	.2	0.01

4. Bauteile

4.1 Flächige Bauteile

n°	Bezeichnung	Code	Z. Elem.	Däm. [cm]	Neig. [°]	orient. [°]	U [W/m ² K]	b [-]	A [m ²]	Nb.U.b.A [W/K]	Verl. [kWh/m ²]
179	op_169 - MFH	D1	1		90	WSW	0.64	1.00	10.0	6.4	0.23
180	Storenkasten - op_169 - MFH	B5	1	11.00	90	WSW	0.26	1.00	0.8	.2	0.01
181	su_28 - MFH	B1	1	24.00	90	SSW	0.16	1.00	48.9	7.6	0.28
182	op_171 - MFH	D1	1		90	SSW	0.82	1.00	3.3	2.7	0.10
183	Storenkasten - op_171 - MFH	B5	1	11.00	90	SSW	0.26	1.00	0.3	.1	0.00
184	op_172 - MFH	D1	1		90	SSW	0.73	1.00	5.0	3.6	0.13
185	Storenkasten - op_172 - MFH	B5	1	11.00	90	SSW	0.26	1.00	0.4	.1	0.00
186	op_173 - MFH	D1	1		90	SSW	0.82	1.00	3.3	2.7	0.10
187	Storenkasten - op_173 - MFH	B5	1	11.00	90	SSW	0.26	1.00	0.3	.1	0.00
188	op_174 - MFH	D1	1		90	SSW	0.73	1.00	5.0	3.6	0.13
189	Storenkasten - op_174 - MFH	B5	1	11.00	90	SSW	0.26	1.00	0.4	.1	0.00
190	op_175 - MFH	D1	1		90	SSW	0.73	1.00	3.3	2.4	0.09
191	Storenkasten - op_175 - MFH	B5	1	11.00	90	SSW	0.26	1.00	0.3	.1	0.00
192	op_176 - MFH	D1	1		90	SSW	0.73	1.00	5.0	3.6	0.13
193	Storenkasten - op_176 - MFH	B5	1	11.00	90	SSW	0.26	1.00	0.4	.1	0.00
194	su_29 - MFH	B1	1	24.00	90	WSW	0.16	1.00	53.6	8.3	0.30
195	op_177 - MFH	D1	1		90	WSW	0.82	1.00	3.2	2.6	0.10
196	Storenkasten - op_177 - MFH	B5	1	11.00	90	WSW	0.26	1.00	0.3	.1	0.00
197	op_178 - MFH	D1	1		90	WSW	0.82	1.00	3.2	2.6	0.10
198	Storenkasten - op_178 - MFH	B5	1	11.00	90	WSW	0.26	1.00	0.3	.1	0.00
199	op_179 - MFH	D1	1		90	WSW	0.82	1.00	3.2	2.6	0.10
200	Storenkasten - op_179 - MFH	B5	1	11.00	90	WSW	0.26	1.00	0.3	.1	0.00
201	op_180 - MFH	D1	1		90	WSW	0.82	1.00	3.2	2.6	0.10
202	Storenkasten - op_180 - MFH	B5	1	11.00	90	WSW	0.26	1.00	0.3	.1	0.00
203	op_181 - MFH	D1	1		90	WSW	0.82	1.00	3.2	2.6	0.10
204	Storenkasten - op_181 - MFH	B5	1	11.00	90	WSW	0.26	1.00	0.3	.1	0.00
205	op_182 - MFH	D1	1		90	WSW	0.82	1.00	3.2	2.6	0.10
206	Storenkasten - op_182 - MFH	B5	1	11.00	90	WSW	0.26	1.00	0.3	.1	0.00
207	su_30 - MFH	B1	1	24.00	90	SW	0.16	1.00	5.4	.8	0.03
208	op_183 - MFH	D1	1		90	SW	0.64	1.00	9.9	6.3	0.23
209	Storenkasten - op_183 - MFH	B5	1	11.00	90	SW	0.26	1.00	0.8	.2	0.01
210	op_184 - MFH	D1	1		90	SW	0.64	1.00	9.9	6.3	0.23
211	Storenkasten - op_184 - MFH	B5	1	11.00	90	SW	0.26	1.00	0.8	.2	0.01
212	su_33 - MFH	B1	1	24.00	90	SW	0.16	1.00	4.4	.7	0.02
213	op_82 - MFH	D1	1		90	SW	0.65	1.00	9.6	6.2	0.23
214	Storenkasten - op_82 - MFH	B5	1	11.00	90	SW	0.26	1.00	0.8	.2	0.01
215	op_83 - MFH	D1	1		90	SW	0.65	1.00	9.6	6.2	0.23
216	Storenkasten - op_83 - MFH	B5	1	11.00	90	SW	0.26	1.00	0.8	.2	0.01
217	su_39 - MFH	A1	1	16.00	0		0.13	1.00	270.3	35.4	1.29
218	su_40 - MFH	A1	1	12.00	0		0.17	1.00	147.6	25.4	0.93
219	su_44 - MFH	A1	1	8.00	0		0.25	1.00	19.2	4.8	0.18
220	su_46 - MFH	C1	1	24.00	0		0.00	1.00	0.0		0.00

4. Bauteile

4.1 Flächige Bauteile

n°	Bezeichnung	Code	Z. Elem.	Däm. [cm]	Neig. [°]	orient. [°]	U [W/m ² K]	b [-]	A [m ²]	Nb.U.b.A [W/K]	Vert. [kWh/m ²]
221	BAH1: Boden gegen aussen, Untersicht.1	C3	1	24.00	0		0.14	1.00	17.0	2.4	0.12
222	Verwaltung										0.00
223	su_7 - Gewerbe	B1	1	24.00	90	SSO	0.16	1.00	17.2	2.7	0.10
224	op_84 - Gewerbe	D1	1		90	SSO	0.67	1.00	10.6	7.1	0.26
225	Storenkasten - op_84 - Gewerbe	B5	1	11.00	90	SSO	0.26	1.00	0.8	.2	0.01
226	op_85 - Gewerbe	D1	1		90	SSO	0.64	1.00	10.2	6.6	0.24
227	Storenkasten - op_85 - Gewerbe	B5	1	11.00	90	SSO	0.26	1.00	0.8	.2	0.01
228	op_86 - Gewerbe	D1	1		90	SSO	0.64	1.00	10.2	6.6	0.24
229	Storenkasten - op_86 - Gewerbe	B5	1	11.00	90	SSO	0.26	1.00	0.8	.2	0.01
230	su_8 - Gewerbe	B1	1	24.00	90	O	0.16	1.00	6.9	1.1	0.04
231	op_87 - Gewerbe	D1	1		90	O	0.69	1.00	9.2	6.3	0.23
232	Storenkasten - op_87 - Gewerbe	B5	1	11.00	90	O	0.26	1.00	0.7	.2	0.01
233	su_9 - Gewerbe	B1	1	24.00	90	SO	0.16	1.00	31.3	4.9	0.18
234	op_88 - Gewerbe	D1	1		90	SO	0.81	1.00	3.6	2.9	0.11
235	Storenkasten - op_88 - Gewerbe	B5	1	11.00	90	SO	0.26	1.00	0.3	.1	0.00
236	op_89 - Gewerbe	D1	1		90	SO	0.68	1.00	7.2	4.9	0.18
237	Storenkasten - op_89 - Gewerbe	B5	1	11.00	90	SO	0.26	1.00	0.6	.1	0.01
238	op_90 - Gewerbe	D1	1		90	SO	0.68	1.00	7.2	4.9	0.18
239	Storenkasten - op_90 - Gewerbe	B5	1	11.00	90	SO	0.26	1.00	0.6	.1	0.01
240	op_91 - Gewerbe	D1	1		90	SO	0.68	1.00	7.2	4.9	0.18
241	Storenkasten - op_91 - Gewerbe	B5	1	11.00	90	SO	0.26	1.00	0.6	.1	0.01
242	op_92 - Gewerbe	D1	1		90	SO	0.68	1.00	8.1	5.5	0.20
243	Storenkasten - op_92 - Gewerbe	B5	1	11.00	90	SO	0.26	1.00	0.6	.1	0.01
244	op_93 - Gewerbe	D1	1		90	SO	0.68	1.00	8.1	5.5	0.20
245	Storenkasten - op_93 - Gewerbe	B5	1	11.00	90	SO	0.26	1.00	0.6	.1	0.01
246	su_12 - Gewerbe	B1	1	24.00	90	SO	0.16	1.00	5.2	.8	0.03
247	op_97 - Gewerbe	D1	1		90	SO	1.10	1.00	5.2	5.7	0.21
248	su_13 - Gewerbe	B1	1	24.00	90	SSW	0.16	1.00	19.3	3	0.11
249	su_17 - Gewerbe	B1	1	24.00	90	NO	0.16	1.00	56.9	8.8	0.32
250	op_118 - Gewerbe	D1	1		90	NO	0.65	1.00	9.6	6.3	0.23
251	Storenkasten - op_118 - Gewerbe	B5	1	11.00	90	NO	0.26	1.00	0.7	.2	0.01
252	op_119 - Gewerbe	D1	1		90	NO	0.65	1.00	9.5	6.2	0.23
253	Storenkasten - op_119 - Gewerbe	B5	1	11.00	90	NO	0.26	1.00	0.7	.2	0.01
254	op_120 - Gewerbe	D1	1		90	NO	0.65	1.00	9.5	6.2	0.23
255	Storenkasten - op_120 - Gewerbe	B5	1	11.00	90	NO	0.26	1.00	0.7	.2	0.01
256	op_121 - Gewerbe	D1	1		90	NO	0.65	1.00	9.6	6.3	0.23
257	Storenkasten - op_121 - Gewerbe	B5	1	11.00	90	NO	0.26	1.00	0.7	.2	0.01
258	op_122 - Gewerbe	D1	1		90	NO	0.64	1.00	10.9	7	0.26
259	Storenkasten - op_122 - Gewerbe	B5	1	11.00	90	NO	0.26	1.00	0.7	.2	0.01
260	op_123 - Gewerbe	D1	1		90	NO	0.65	1.00	10.8	7	0.25
261	Storenkasten - op_123 - Gewerbe	B5	1	11.00	90	NO	0.26	1.00	0.7	.2	0.01
262	op_124 - Gewerbe	D1	1		90	NO	0.65	1.00	10.8	7	0.25

4. Bauteile

4.1 Flächige Bauteile

n°	Bezeichnung	Code	Z. Elem.	Däm. [cm]	Neig. [°]	orient. [°]	U [W/m ² K]	b [-]	A [m ²]	Nb.U.b.A [W/K]	Verl. [kWh/m ²]
263	Storenkasten - op_124 - Gewerbe	B5	1	11.00	90	NO	0.26	1.00	0.7	.2	0.01
264	op_125 - Gewerbe	D1	1		90	NO	0.64	1.00	10.9	7	0.26
265	Storenkasten - op_125 - Gewerbe	B5	1	11.00	90	NO	0.26	1.00	0.7	.2	0.01
266	su_19 - Gewerbe	B1	1	24.00	90	NO	0.16	1.00	2.3	.4	0.01
267	op_126 - Gewerbe	D1	1		90	NO	0.86	1.00	3.1	2.7	0.10
268	Storenkasten - op_126 - Gewerbe	B5	1	11.00	90	NO	0.26	1.00	0.2	.1	0.00
269	su_22 - Gewerbe	B1	1	24.00	90	NNW	0.16	1.00	44.9	7	0.25
270	op_142 - Gewerbe	D1	1		90	NNW	0.68	1.00	7.5	5.1	0.18
271	Storenkasten - op_142 - Gewerbe	B5	1	11.00	90	NNW	0.26	1.00	0.6	.1	0.01
272	op_143 - Gewerbe	D1	1		90	NNW	0.64	1.00	10.9	7	0.25
273	Storenkasten - op_143 - Gewerbe	B5	1	11.00	90	NNW	0.26	1.00	0.8	.2	0.01
274	op_144 - Gewerbe	D1	1		90	NNW	0.64	1.00	10.9	7	0.25
275	Storenkasten - op_144 - Gewerbe	B5	1	11.00	90	NNW	0.26	1.00	0.8	.2	0.01
276	op_145 - Gewerbe	D1	1		90	NNW	0.67	1.00	8.5	5.7	0.21
277	Storenkasten - op_145 - Gewerbe	B5	1	11.00	90	NNW	0.26	1.00	0.6	.1	0.01
278	op_146 - Gewerbe	D1	1		90	NNW	0.86	1.00	12.5	10.7	0.39
279	op_147 - Gewerbe	D1	1		90	NNW	0.63	1.00	12.5	7.9	0.29
280	Storenkasten - op_147 - Gewerbe	B5	1	11.00	90	NNW	0.26	1.00	0.8	.2	0.01
281	su_24 - Gewerbe	B1	1	24.00	90	NW	0.16	1.00	18.1	2.8	0.10
282	op_154 - Gewerbe	D1	1		90	NW	0.65	1.00	9.4	6.1	0.22
283	Storenkasten - op_154 - Gewerbe	B5	1	11.00	90	NW	0.26	1.00	0.7	.2	0.01
284	op_155 - Gewerbe	D1	1		90	NW	0.65	1.00	9.4	6.1	0.22
285	Storenkasten - op_155 - Gewerbe	B5	1	11.00	90	NW	0.26	1.00	0.7	.2	0.01
286	op_156 - Gewerbe	D1	1		90	NW	0.65	1.00	9.8	6.3	0.23
287	Storenkasten - op_156 - Gewerbe	B5	1	11.00	90	NW	0.26	1.00	0.7	.2	0.01
288	su_31 - Gewerbe	B1	1	24.00	90	WSW	0.16	1.00	34.3	5.3	0.19
289	op_170 - Gewerbe	D1	1		90	WSW	0.63	1.00	12.1	7.6	0.28
290	Storenkasten - op_170 - Gewerbe	B5	1	11.00	90	WSW	0.26	1.00	0.9	.2	0.01
291	su_32 - Gewerbe	B1	1	24.00	90	WSW	0.16	1.00	20.7	3.2	0.12
292	op_185 - Gewerbe	D1	1		90	WSW	0.70	1.00	8.7	6	0.22
293	Storenkasten - op_185 - Gewerbe	B5	1	11.00	90	WSW	0.26	1.00	0.7	.2	0.01
294	op_186 - Gewerbe	D1	1		90	WSW	0.66	1.00	8.7	5.7	0.21
295	Storenkasten - op_186 - Gewerbe	B5	1	11.00	90	WSW	0.26	1.00	0.7	.2	0.01
296	op_187 - Gewerbe	D1	1		90	WSW	0.66	1.00	8.7	5.7	0.21
297	Storenkasten - op_187 - Gewerbe	B5	1	11.00	90	WSW	0.26	1.00	0.7	.2	0.01
298	op_188 - Gewerbe	D1	1		90	WSW	0.65	1.00	9.5	6.2	0.23
299	Storenkasten - op_188 - Gewerbe	B5	1	11.00	90	WSW	0.26	1.00	0.7	.2	0.01
300	su_34 - Gewerbe	B1	1	24.00	90	SW	0.15	1.00	19.6	3	0.11
301	su_35 - Gewerbe	B1	1	24.00	90	NW	0.15	1.00	3.0	.5	0.02
302	su_37 - Gewerbe	B2	1	20.00	90	WSW	0.16	0.80	27.8	3.5	0.13
303	su_41 - Gewerbe	A1	1	8.00	0		0.25	1.00	15.9	4	0.15
304	su_42 - Gewerbe	A1	1	8.00	0		0.25	1.00	18.0	4.5	0.17

4. Bauteile

4.1 Flächige Bauteile

n°	Bezeichnung	Code	Z. Elem.	Däm. [cm]	Neig. [°]	orient. [°]	U [W/m ² K]	b [-]	A [m ²]	Nb.U.b.A [W/K]	Verl. [kWh/m ²]
305	su_43 - Gewerbe	A1	1	8.00	0		0.25	1.00	17.2	4.3	0.16
306	su_45 - Gewerbe	A1	1	8.00	0		0.25	1.00	17.0	4.3	0.16
307	su_47 - Gewerbe	C1	1	24.00	0		0.00	1.00	0.0		0.00
308	BAH1: Boden gegen aussen, Untersicht.2	C3	1	24.00	0		0.14	1.00	11.5	1.6	0.08
309	su_48 - Gewerbe	C1	1	24.00	0		0.00	1.00	0.0		0.00
310	BAH1: Boden gegen aussen, Untersicht.3	C3	1	24.00	0		0.14	1.00	16.8	2.3	0.12
311	su_49 - Gewerbe	C1	1	24.00	0		0.00	1.00	0.0		0.00
312	BAH1: Boden gegen aussen, Untersicht.4	C3	1	24.00	0		0.14	1.00	29.7	4.2	0.21
313	su_50 - Gewerbe	C2	1	14.00	0		0.26	0.80	0.0		0.00
314	BUH1: Boden gegen unbeheizt.1	C4	1	14.00	0		0.26	0.80	32.5	6.6	0.33
315	su_52 - Gewerbe	C2	1	14.00	0		0.00	0.70	0.0		0.00
316	BUH1: Boden gegen unbeheizt.3	C4	1	28.00	0		0.13	0.70	289.8	27.2	1.35
317	su_53 - Gewerbe	C1	1	0	0		2.50	1.00	33.6	83.9	3.06
318	Verkauf										0.00
319	su_10 - Verkauf	B1	1	24.00	90	SSO	0.16	1.00	21.7	3.4	0.12
320	op_94 - Verkauf	D1	1		90	SSO	0.67	1.00	10.5	7	0.26
321	Storenkasten - op_94 - Verkauf	B5	1	11.00	90	SSO	0.26	1.00	0.8	.2	0.01
322	op_95 - Verkauf	D1	1		90	SSO	0.64	1.00	10.5	6.7	0.25
323	Storenkasten - op_95 - Verkauf	B5	1	11.00	90	SSO	0.26	1.00	0.8	.2	0.01
324	su_11 - Verkauf	B1	1	24.00	90	O	0.16	1.00	9.4	1.5	0.05
325	op_96 - Verkauf	D1	1		90	O	0.74	1.00	11.6	8.6	0.31
326	Storenkasten - op_96 - Verkauf	B5	1	11.00	90	O	0.26	1.00	0.7	.2	0.01
327	su_18 - Verkauf	B1	1	24.00	90	NO	0.16	1.00	9.9	1.5	0.06
328	su_36 - Verkauf	B1	1	24.00	90	WSW	0.15	1.00	30.0	4.5	0.17
329	su_38 - Verkauf	B2	1	20.00	90	WSW	0.16	0.80	5.1	.6	0.02
330	su_51 - Verkauf	C2	1	14.00	0		0.00	0.70	0.0		0.00
331	BUH1: Boden gegen unbeheizt.2	C4	1	28.00	0		0.13	0.70	74.5	7	0.35

Tot.: 1'035.6 38.4

b: Reduktionsfaktor (EN ISO 13790)

A: Fläche

g: Gesamtenergiedurchlassgrad für diffuse Strahlung

Däm: Dämmstärke

SP: gegen Glasvorbau oder Doppelwand

Kat: Katalog

4.1b Fenster und Fenstertüren

n°	Bezeichnung	Z. Elem.	A [m ²]	A _{tot} [m ²]	Neig. [°]	orient. [°]	Rahm n 10/1	U _w [W/m ² K]	U _g [W/m ² K]	U _f [W/m ² K]
1	op_141 - MFH	1	4.94	4.94	90	NNW	19.1	0.73	0.5	1.3
2	op_136 - MFH	1	4.94	4.94	90	NNW	19.1	0.73	0.5	1.3
3	op_135 - MFH	1	4.94	4.94	90	NNW	19.1	0.73	0.5	1.3
4	op_137 - MFH	1	4.94	4.94	90	NNW	19.1	0.73	0.5	1.3
5	op_139 - MFH	1	4.94	4.94	90	NNW	19.1	0.73	0.5	1.3
6	op_138 - MFH	1	4.94	4.94	90	NNW	19.1	0.73	0.5	1.3

4.1b Fenster und Fenstertüren

n°	Bezeichnung	Z. Elem.	A [m ²]	Atot [m ²]	Neig. [°]	orient. [°]	Rahm n rel.	Uw [W/m ² K]	Ug [W/m ² K]	Uf [W/m ² K]
7	op_134 - MFH	1	4.94	4.94	90	NNW	19.1	0.73	0.5	1.3
8	op_133 - MFH	1	4.94	4.94	90	NNW	19.1	0.73	0.5	1.3
9	op_128 - MFH	1	10.61	10.61	90	NNW	11.1	0.64	0.5	1.3
10	op_140 - MFH	1	4.94	4.94	90	NNW	19.1	0.73	0.5	1.3
11	op_127 - MFH	1	10.61	10.61	90	NNW	11.1	0.64	0.5	1.3
12	op_132 - MFH	1	4.94	4.94	90	NNW	19.1	0.73	0.5	1.3
13	op_131 - MFH	1	10.61	10.61	90	NNW	11.1	0.64	0.5	1.3
14	op_129 - MFH	1	10.61	10.61	90	NNW	11.1	0.64	0.5	1.3
15	op_130 - MFH	1	10.61	10.61	90	NNW	11.1	0.64	0.5	1.3
16	op_143 - Gewerbe	1	10.92	10.92	90	NNW	11.2	0.64	0.5	1.3
17	op_144 - Gewerbe	1	10.92	10.92	90	NNW	11.2	0.64	0.5	1.3
18	op_142 - Gewerbe	1	7.46	7.46	90	NNW	14.6	0.68	0.5	1.3
19	op_145 - Gewerbe	1	8.5	8.5	90	NNW	14.2	0.67	0.5	1.3
20	op_147 - Gewerbe	1	12.46	12.46	90	NNW	10.7	0.63	0.5	1.3
21	op_146 - Gewerbe	1	12.46	12.46	90	NNW	15.8	0.86	0.6	1.8
22	op_105 - MFH	1	4.94	4.94	90	NO	19.1	0.73	0.5	1.3
23	op_121 - Gewerbe	1	9.62	9.62	90	NO	12.2	0.65	0.5	1.3
24	op_106 - MFH	1	4.94	4.94	90	NO	19.1	0.73	0.5	1.3
25	op_104 - MFH	1	4.94	4.94	90	NO	19.1	0.73	0.5	1.3
26	op_109 - MFH	1	4.94	4.94	90	NO	19.1	0.73	0.5	1.3
27	op_108 - MFH	1	4.94	4.94	90	NO	19.1	0.73	0.5	1.3
28	op_112 - MFH	1	4.94	4.94	90	NO	19.1	0.73	0.5	1.3
29	op_107 - MFH	1	4.94	4.94	90	NO	19.1	0.73	0.5	1.3
30	op_111 - MFH	1	4.94	4.94	90	NO	19.1	0.73	0.5	1.3
31	op_122 - Gewerbe	1	10.95	10.95	90	NO	11.7	0.64	0.5	1.3
32	op_110 - MFH	1	4.94	4.94	90	NO	19.1	0.73	0.5	1.3
33	op_103 - MFH	1	4.94	4.94	90	NO	19.1	0.73	0.5	1.3
34	op_101 - MFH	1	4.94	4.94	90	NO	19.1	0.73	0.5	1.3
35	op_120 - Gewerbe	1	9.49	9.49	90	NO	12.3	0.65	0.5	1.3
36	op_119 - Gewerbe	1	9.49	9.49	90	NO	12.3	0.65	0.5	1.3
37	op_118 - Gewerbe	1	9.62	9.62	90	NO	12.2	0.65	0.5	1.3
38	op_102 - MFH	1	4.94	4.94	90	NO	19.1	0.73	0.5	1.3
39	op_149 - MFH	1	9.6	9.6	90	NO	11.8	0.65	0.5	1.3
40	op_125 - Gewerbe	1	10.95	10.95	90	NO	11.7	0.64	0.5	1.3
41	op_126 - Gewerbe	1	3.08	3.08	90	NO	30.5	0.86	0.5	1.3
42	op_124 - Gewerbe	1	10.8	10.8	90	NO	11.8	0.65	0.5	1.3
43	op_148 - MFH	1	9.6	9.6	90	NO	11.8	0.65	0.5	1.3
44	op_123 - Gewerbe	1	10.8	10.8	90	NO	11.8	0.65	0.5	1.3
45	op_154 - Gewerbe	1	9.36	9.36	90	NW	12.4	0.65	0.5	1.3
46	op_156 - Gewerbe	1	9.76	9.76	90	NW	12.2	0.65	0.5	1.3
47	op_155 - Gewerbe	1	9.36	9.36	90	NW	12.4	0.65	0.5	1.3
48	op_153 - MFH	1	4.94	4.94	90	NW	19.1	0.73	0.5	1.3
49	op_152 - MFH	1	4.94	4.94	90	NW	19.1	0.73	0.5	1.3
50	op_151 - MFH	1	6.24	6.24	90	NW	16	0.69	0.5	1.3

4.1b Fenster und Fenstertüren

n°	Bezeichnung	Z. Elem.	A [m ²]	Atot [m ²]	Neig. [°]	orient. [°]	Rahm n 19/1	Uw [W/m ² K]	Ug [W/m ² K]	Uf [W/m ² K]
51	op_150 - MFH	1	6.24	6.24	90	NW	16	0.69	0.5	1.3
52	op_87 - Gewerbe	1	9.15	9.15	90	O	14.8	0.69	0.5	1.3
53	op_96 - Verkauf	1	11.62	11.62	90	O	19.7	0.74	0.5	1.3
54	op_73 - MFH	1	11.52	11.52	90	O	10.6	0.63	0.5	1.3
55	op_72 - MFH	1	4.94	4.94	90	O	19.1	0.73	0.5	1.3
56	op_75 - MFH	1	11.52	11.52	90	O	10.6	0.63	0.5	1.3
57	op_74 - MFH	1	4.94	4.94	90	O	19.1	0.73	0.5	1.3
58	op_116 - MFH	1	9	9	90	ONO	12.3	0.65	0.5	1.3
59	op_98 - MFH	1	10.44	10.44	90	ONO	11.2	0.64	0.5	1.3
60	op_117 - MFH	1	9	9	90	ONO	12.3	0.65	0.5	1.3
61	op_114 - MFH	1	9	9	90	ONO	12.3	0.65	0.5	1.3
62	op_115 - MFH	1	9	9	90	ONO	12.3	0.65	0.5	1.3
63	op_113 - MFH	1	9	9	90	ONO	12.3	0.65	0.5	1.3
64	op_99 - MFH	1	10.44	10.44	90	ONO	11.2	0.64	0.5	1.3
65	op_100 - MFH	1	10.44	10.44	90	ONO	11.2	0.64	0.5	1.3
66	op_65 - MFH	1	7.85	7.85	90	SO	13.5	0.67	0.5	1.3
67	op_55 - MFH	1	3.22	3.22	90	SO	27.1	0.82	0.5	1.3
68	op_97 - Gewerbe	1	5.23	5.23	90	SO	30.3	1.1	0.6	1.8
69	op_64 - MFH	1	7.85	7.85	90	SO	13.5	0.67	0.5	1.3
70	op_91 - Gewerbe	1	7.15	7.15	90	SO	15	0.68	0.5	1.3
71	op_92 - Gewerbe	1	8.14	8.14	90	SO	14.6	0.68	0.5	1.3
72	op_89 - Gewerbe	1	7.15	7.15	90	SO	15	0.68	0.5	1.3
73	op_90 - Gewerbe	1	7.15	7.15	90	SO	15	0.68	0.5	1.3
74	op_63 - MFH	1	7.85	7.85	90	SO	13.5	0.67	0.5	1.3
75	op_93 - Gewerbe	1	8.14	8.14	90	SO	14.6	0.68	0.5	1.3
76	op_79 - MFH	1	3.24	3.24	90	SO	26.9	0.82	0.5	1.3
77	op_80 - MFH	1	3.24	3.24	90	SO	26.9	0.82	0.5	1.3
78	op_56 - MFH	1	3.41	3.41	90	SO	25.8	0.81	0.5	1.3
79	op_57 - MFH	1	3.22	3.22	90	SO	27.1	0.82	0.5	1.3
80	op_58 - MFH	1	3.22	3.22	90	SO	27.1	0.82	0.5	1.3
81	op_81 - MFH	1	3.24	3.24	90	SO	26.9	0.82	0.5	1.3
82	op_59 - MFH	1	3.41	3.41	90	SO	25.8	0.81	0.5	1.3
83	op_61 - MFH	1	3.22	3.22	90	SO	27.1	0.82	0.5	1.3
84	op_62 - MFH	1	3.41	3.41	90	SO	25.8	0.81	0.5	1.3
85	op_78 - MFH	1	3.24	3.24	90	SO	26.9	0.82	0.5	1.3
86	op_88 - Gewerbe	1	3.64	3.64	90	SO	25.8	0.81	0.5	1.3
87	op_60 - MFH	1	3.22	3.22	90	SO	27.1	0.82	0.5	1.3
88	op_54 - MFH	1	3.22	3.22	90	SO	27.1	0.82	0.5	1.3
89	op_76 - MFH	1	4.56	4.56	90	SO	20.3	0.74	0.5	1.3
90	op_77 - MFH	1	4.56	4.56	90	SO	20.3	0.74	0.5	1.3
91	op_66 - MFH	1	7.06	7.06	90	SSO	14.6	0.68	0.5	1.3
92	op_84 - Gewerbe	1	10.56	10.56	90	SSO	13.3	0.67	0.5	1.3
93	op_85 - Gewerbe	1	10.24	10.24	90	SSO	11.7	0.64	0.5	1.3
94	op_69 - MFH	1	4.94	4.94	90	SSO	19.1	0.73	0.5	1.3

4.1b Fenster und Fenstertüren

n°	Bezeichnung	Z. Elem.	A [m ²]	Atot [m ²]	Neig. [°]	orient. [°]	Rahm n 19/1	Uw [W/m ² K]	Ug [W/m ² K]	Uf [W/m ² K]
95	op_86 - Gewerbe	1	10.24	10.24	90	SSO	11.7	0.64	0.5	1.3
96	op_68 - MFH	1	4.94	4.94	90	SSO	19.1	0.73	0.5	1.3
97	op_67 - MFH	1	7.06	7.06	90	SSO	14.6	0.68	0.5	1.3
98	op_70 - MFH	1	4.94	4.94	90	SSO	19.1	0.73	0.5	1.3
99	op_71 - MFH	1	4.94	4.94	90	SSO	19.1	0.73	0.5	1.3
100	op_95 - Verkauf	1	10.48	10.48	90	SSO	11.6	0.64	0.5	1.3
101	op_94 - Verkauf	1	10.48	10.48	90	SSO	13.5	0.67	0.5	1.3
102	op_176 - MFH	1	4.99	4.99	90	SSW	18.9	0.73	0.5	1.3
103	op_171 - MFH	1	3.29	3.29	90	SSW	26.6	0.82	0.5	1.3
104	op_172 - MFH	1	4.99	4.99	90	SSW	18.9	0.73	0.5	1.3
105	op_173 - MFH	1	3.29	3.29	90	SSW	26.6	0.82	0.5	1.3
106	op_174 - MFH	1	4.99	4.99	90	SSW	18.9	0.73	0.5	1.3
107	op_175 - MFH	1	3.29	3.29	90	SSW	21	0.73	0.5	1.3
108	op_184 - MFH	1	9.86	9.86	90	SW	11.6	0.64	0.5	1.3
109	op_82 - MFH	1	9.6	9.6	90	SW	11.8	0.65	0.5	1.3
110	op_183 - MFH	1	9.86	9.86	90	SW	11.6	0.64	0.5	1.3
111	op_83 - MFH	1	9.6	9.6	90	SW	11.8	0.65	0.5	1.3
112	op_170 - Gewerbe	1	12.06	12.06	90	WSW	10.5	0.63	0.5	1.3
113	op_157 - MFH	1	8.16	8.16	90	WSW	13.2	0.66	0.5	1.3
114	op_188 - Gewerbe	1	9.54	9.54	90	WSW	12.2	0.65	0.5	1.3
115	op_187 - Gewerbe	1	8.66	8.66	90	WSW	13.1	0.66	0.5	1.3
116	op_185 - Gewerbe	1	8.66	8.66	90	WSW	15.4	0.7	0.5	1.3
117	op_158 - MFH	1	4.94	4.94	90	WSW	19.1	0.73	0.5	1.3
118	op_186 - Gewerbe	1	8.66	8.66	90	WSW	13.1	0.66	0.5	1.3
119	op_159 - MFH	1	2.21	2.21	90	WSW	37.5	0.94	0.5	1.3
120	op_177 - MFH	1	3.19	3.19	90	WSW	27.2	0.82	0.5	1.3
121	op_161 - MFH	1	4.94	4.94	90	WSW	19.1	0.73	0.5	1.3
122	op_181 - MFH	1	3.19	3.19	90	WSW	27.2	0.82	0.5	1.3
123	op_169 - MFH	1	9.98	9.98	90	WSW	11.5	0.64	0.5	1.3
124	op_180 - MFH	1	3.19	3.19	90	WSW	27.2	0.82	0.5	1.3
125	op_178 - MFH	1	3.19	3.19	90	WSW	27.2	0.82	0.5	1.3
126	op_179 - MFH	1	3.19	3.19	90	WSW	27.2	0.82	0.5	1.3
127	op_160 - MFH	1	8.16	8.16	90	WSW	13.2	0.66	0.5	1.3
128	op_168 - MFH	1	8.16	8.16	90	WSW	13.2	0.66	0.5	1.3
129	op_166 - MFH	1	8.16	8.16	90	WSW	13.2	0.66	0.5	1.3
130	op_162 - MFH	1	2.21	2.21	90	WSW	37.5	0.94	0.5	1.3
131	op_167 - MFH	1	9.98	9.98	90	WSW	11.5	0.64	0.5	1.3
132	op_163 - MFH	1	8.16	8.16	90	WSW	13.2	0.66	0.5	1.3
133	op_165 - MFH	1	2.21	2.21	90	WSW	37.5	0.94	0.5	1.3
134	op_164 - MFH	1	4.94	4.94	90	WSW	19.1	0.73	0.5	1.3
135	op_182 - MFH	1	3.19	3.19	90	WSW	27.2	0.82	0.5	1.3

n°	Bezeichnung	orient. [°]	g _L	fs [-]	fs1 [-]	fs2 [-]	fs3 [-]	Gewinne [kWh/m ²]	Verl. [kWh/m ²]
1	op_141 - MFH	NNW	0.49	0.95	0.988	0.962	1	0.25	0.13
2	op_136 - MFH	NNW	0.49	0.95	0.992	0.962	1	0.25	0.13
3	op_135 - MFH	NNW	0.49	0.96	0.995	0.962	1	0.25	0.13
4	op_137 - MFH	NNW	0.49	0.96	0.993	0.962	1	0.25	0.13
5	op_139 - MFH	NNW	0.49	0.95	0.99	0.962	1	0.25	0.13
6	op_138 - MFH	NNW	0.49	0.95	0.988	0.962	1	0.25	0.13
7	op_134 - MFH	NNW	0.49	0.96	0.995	0.962	1	0.25	0.13
8	op_133 - MFH	NNW	0.49	0.96	0.996	0.962	1	0.25	0.13
9	op_128 - MFH	NNW	0.49	0.51	0.983	0.52	1	0.32	0.25
10	op_140 - MFH	NNW	0.49	0.95	0.983	0.962	1	0.25	0.13
11	op_127 - MFH	NNW	0.49	0.52	0.993	0.52	1	0.32	0.25
12	op_132 - MFH	NNW	0.49	0.96	0.996	0.962	1	0.25	0.13
13	op_131 - MFH	NNW	0.49	0.46	0.889	0.52	1	0.29	0.25
14	op_129 - MFH	NNW	0.49	0.49	0.946	0.52	1	0.31	0.25
15	op_130 - MFH	NNW	0.49	0.47	0.914	0.52	1	0.3	0.25
16	op_143 - Gewerbe	NNW	0.49	0.94	0.971	0.964	1	0.6	0.25
17	op_144 - Gewerbe	NNW	0.49	0.95	0.981	0.964	1	0.61	0.25
18	op_142 - Gewerbe	NNW	0.49	0.92	0.953	0.964	1	0.39	0.18
19	op_145 - Gewerbe	NNW	0.49	0.9	0.929	0.969	1	0.44	0.21
20	op_147 - Gewerbe	NNW	0.49	0.93	0.962	0.969	1	0.69	0.29
21	op_146 - Gewerbe	NNW	0.43	0.68	0.951	0.712	1	0.41	0.39
22	op_105 - MFH	NO	0.49	0.94	0.981	0.959	1	0.3	0.13
23	op_121 - Gewerbe	NO	0.49	0.87	0.869	1	1	0.59	0.23
24	op_106 - MFH	NO	0.49	0.94	0.975	0.959	1	0.3	0.13
25	op_104 - MFH	NO	0.49	0.95	0.991	0.959	1	0.3	0.13
26	op_109 - MFH	NO	0.49	0.91	0.944	0.959	1	0.29	0.13
27	op_108 - MFH	NO	0.49	0.93	0.969	0.959	1	0.3	0.13
28	op_112 - MFH	NO	0.49	0.88	0.913	0.959	1	0.28	0.13
29	op_107 - MFH	NO	0.49	0.93	0.974	0.959	1	0.3	0.13
30	op_111 - MFH	NO	0.49	0.91	0.95	0.959	1	0.29	0.13
31	op_122 - Gewerbe	NO	0.49	0.92	0.916	1	1	0.71	0.26
32	op_110 - MFH	NO	0.49	0.93	0.965	0.959	1	0.29	0.13
33	op_103 - MFH	NO	0.49	0.95	0.991	0.959	1	0.3	0.13
34	op_101 - MFH	NO	0.49	0.95	0.993	0.959	1	0.3	0.13
35	op_120 - Gewerbe	NO	0.49	0.86	0.897	0.962	1	0.57	0.23
36	op_119 - Gewerbe	NO	0.49	0.89	0.925	0.962	1	0.59	0.23
37	op_118 - Gewerbe	NO	0.49	0.91	0.945	0.962	1	0.61	0.23
38	op_102 - MFH	NO	0.49	0.95	0.993	0.959	1	0.3	0.13
39	op_149 - MFH	NO	0.49	0.39	0.732	0.539	1	0.27	0.23
40	op_125 - Gewerbe	NO	0.49	0.81	0.834	0.966	1	0.62	0.26
41	op_126 - Gewerbe	NO	0.49	0.83	0.865	0.963	1	0.14	0.1
42	op_124 - Gewerbe	NO	0.49	0.86	0.864	1	1	0.66	0.25
43	op_148 - MFH	NO	0.49	0.4	0.74	0.539	1	0.27	0.23
44	op_123 - Gewerbe	NO	0.49	0.9	0.897	1	1	0.68	0.25
45	op_154 - Gewerbe	NW	0.49	0.94	0.978	0.963	1	0.58	0.22

n°	Bezeichnung	orient. [°]	g _L	fs [-]	fs1 [-]	fs2 [-]	fs3 [-]	Gewinne [kWh/m ²]	Verl. [kWh/m ²]
46	op_156 - Gewerbe	NW	0.49	0.93	0.961	0.964	1	0.6	0.23
47	op_155 - Gewerbe	NW	0.49	0.94	0.981	0.963	1	0.59	0.22
48	op_153 - MFH	NW	0.49	0.93	0.97	0.96	1	0.28	0.13
49	op_152 - MFH	NW	0.49	0.94	0.976	0.96	1	0.28	0.13
50	op_151 - MFH	NW	0.49	0.63	0.887	0.71	1	0.25	0.16
51	op_150 - MFH	NW	0.49	0.66	0.931	0.71	1	0.26	0.16
52	op_87 - Gewerbe	O	0.49	0.84	0.96	0.958	0.911	0.71	0.23
53	op_96 - Verkauf	O	0.49	0.81	0.925	0.967	0.91	0.83	0.31
54	op_73 - MFH	O	0.49	0.81	0.876	0.955	0.963	0.91	0.27
55	op_72 - MFH	O	0.49	0.88	0.956	0.955	0.959	0.38	0.13
56	op_75 - MFH	O	0.49	0.72	0.788	0.955	0.963	0.81	0.27
57	op_74 - MFH	O	0.49	0.87	0.944	0.955	0.959	0.38	0.13
58	op_116 - MFH	ONO	0.49	0.35	0.826	0.471	0.888	0.25	0.21
59	op_98 - MFH	ONO	0.49	0.45	0.99	0.46	0.992	0.39	0.24
60	op_117 - MFH	ONO	0.49	0.33	0.787	0.471	0.893	0.24	0.21
61	op_114 - MFH	ONO	0.49	0.4	0.956	0.471	0.888	0.29	0.21
62	op_115 - MFH	ONO	0.49	0.37	0.882	0.471	0.888	0.27	0.21
63	op_113 - MFH	ONO	0.49	0.41	0.982	0.471	0.888	0.3	0.21
64	op_99 - MFH	ONO	0.49	0.45	0.989	0.46	0.992	0.39	0.24
65	op_100 - MFH	ONO	0.49	0.45	0.981	0.46	0.992	0.39	0.24
66	op_65 - MFH	SO	0.49	0.31	0.943	0.375	0.882	0.26	0.19
67	op_55 - MFH	SO	0.49	0.89	0.983	0.955	0.946	0.25	0.1
68	op_97 - Gewerbe	SO	0.43	0.67	0.838	0.959	0.835	0.26	0.21
69	op_64 - MFH	SO	0.49	0.32	0.961	0.375	0.882	0.26	0.19
70	op_91 - Gewerbe	SO	0.49	0.91	0.976	0.958	0.968	0.66	0.18
71	op_92 - Gewerbe	SO	0.49	0.89	0.962	0.963	0.96	0.75	0.2
72	op_89 - Gewerbe	SO	0.49	0.89	0.974	0.958	0.951	0.65	0.18
73	op_90 - Gewerbe	SO	0.49	0.9	0.974	0.958	0.962	0.66	0.18
74	op_63 - MFH	SO	0.49	0.32	0.978	0.375	0.882	0.27	0.19
75	op_93 - Gewerbe	SO	0.49	0.9	0.964	0.963	0.967	0.75	0.2
76	op_79 - MFH	SO	0.49	0.9	0.983	0.955	0.954	0.26	0.1
77	op_80 - MFH	SO	0.49	0.89	0.98	0.955	0.947	0.25	0.1
78	op_56 - MFH	SO	0.49	0.89	0.983	0.955	0.949	0.27	0.1
79	op_57 - MFH	SO	0.49	0.89	0.983	0.955	0.946	0.25	0.1
80	op_58 - MFH	SO	0.49	0.89	0.983	0.955	0.946	0.25	0.1
81	op_81 - MFH	SO	0.49	0.89	0.981	0.955	0.954	0.26	0.1
82	op_59 - MFH	SO	0.49	0.89	0.983	0.955	0.949	0.27	0.1
83	op_61 - MFH	SO	0.49	0.89	0.983	0.955	0.946	0.25	0.1
84	op_62 - MFH	SO	0.49	0.89	0.983	0.955	0.949	0.27	0.1
85	op_78 - MFH	SO	0.49	0.89	0.983	0.955	0.948	0.25	0.1
86	op_88 - Gewerbe	SO	0.49	0.84	0.972	0.958	0.898	0.27	0.11
87	op_60 - MFH	SO	0.49	0.89	0.983	0.955	0.946	0.25	0.1
88	op_54 - MFH	SO	0.49	0.89	0.983	0.955	0.946	0.25	0.1
89	op_76 - MFH	SO	0.49	0.15	0.937	0.249	0.666	0.07	0.12
90	op_77 - MFH	SO	0.49	0.14	0.858	0.249	0.665	0.06	0.12

n°	Bezeichnung	orient. [°]	g _L	fs [-]	fs1 [-]	fs2 [-]	fs3 [-]	Gewinne [kWh/m ²]	Verl. [kWh/m ²]
91	op_66 - MFH	SSO	0.49	0.3	0.973	0.358	0.864	0.23	0.17
92	op_84 - Gewerbe	SSO	0.49	0.91	0.967	0.958	0.982	1.07	0.26
93	op_85 - Gewerbe	SSO	0.49	0.91	0.968	0.958	0.982	1.06	0.24
94	op_69 - MFH	SSO	0.49	0.91	0.981	0.955	0.966	0.46	0.13
95	op_86 - Gewerbe	SSO	0.49	0.91	0.968	0.958	0.982	1.06	0.24
96	op_68 - MFH	SSO	0.49	0.91	0.981	0.955	0.966	0.46	0.13
97	op_67 - MFH	SSO	0.49	0.29	0.938	0.358	0.865	0.22	0.17
98	op_70 - MFH	SSO	0.49	0.9	0.975	0.955	0.966	0.46	0.13
99	op_71 - MFH	SSO	0.49	0.9	0.976	0.955	0.966	0.46	0.13
100	op_95 - Verkauf	SSO	0.49	0.9	0.952	0.959	0.982	1.07	0.25
101	op_94 - Verkauf	SSO	0.49	0.89	0.947	0.959	0.982	1.04	0.26
102	op_176 - MFH	SSW	0.49	0.9	0.98	0.955	0.965	0.46	0.13
103	op_171 - MFH	SSW	0.49	0.89	0.98	0.955	0.949	0.27	0.1
104	op_172 - MFH	SSW	0.49	0.9	0.98	0.955	0.965	0.46	0.13
105	op_173 - MFH	SSW	0.49	0.89	0.98	0.955	0.949	0.27	0.1
106	op_174 - MFH	SSW	0.49	0.9	0.98	0.955	0.965	0.46	0.13
107	op_175 - MFH	SSW	0.49	0.89	0.98	0.955	0.949	0.29	0.09
108	op_184 - MFH	SW	0.49	0.35	0.97	0.402	0.901	0.35	0.23
109	op_82 - MFH	SW	0.49	0.23	0.749	0.41	0.744	0.22	0.23
110	op_183 - MFH	SW	0.49	0.35	0.976	0.402	0.902	0.35	0.23
111	op_83 - MFH	SW	0.49	0.45	0.632	0.955	0.744	0.44	0.23
112	op_170 - Gewerbe	WSW	0.49	0.82	0.964	0.958	0.888	0.94	0.28
113	op_157 - MFH	WSW	0.49	0.91	0.977	0.955	0.976	0.68	0.2
114	op_188 - Gewerbe	WSW	0.49	0.9	0.964	0.958	0.978	0.8	0.23
115	op_187 - Gewerbe	WSW	0.49	0.9	0.966	0.958	0.975	0.72	0.21
116	op_185 - Gewerbe	WSW	0.49	0.9	0.966	0.958	0.975	0.7	0.22
117	op_158 - MFH	WSW	0.49	0.9	0.977	0.955	0.961	0.38	0.13
118	op_186 - Gewerbe	WSW	0.49	0.9	0.965	0.958	0.975	0.72	0.21
119	op_159 - MFH	WSW	0.49	0.86	0.977	0.955	0.919	0.13	0.08
120	op_177 - MFH	WSW	0.49	0.88	0.977	0.955	0.941	0.22	0.1
121	op_161 - MFH	WSW	0.49	0.9	0.977	0.955	0.961	0.38	0.13
122	op_181 - MFH	WSW	0.49	0.88	0.975	0.955	0.941	0.22	0.1
123	op_169 - MFH	WSW	0.49	0.35	0.776	0.475	0.944	0.33	0.23
124	op_180 - MFH	WSW	0.49	0.88	0.975	0.955	0.941	0.22	0.1
125	op_178 - MFH	WSW	0.49	0.88	0.977	0.955	0.941	0.22	0.1
126	op_179 - MFH	WSW	0.49	0.88	0.976	0.955	0.941	0.22	0.1
127	op_160 - MFH	WSW	0.49	0.91	0.977	0.955	0.976	0.68	0.2
128	op_168 - MFH	WSW	0.49	0.88	0.95	0.955	0.969	0.66	0.2
129	op_166 - MFH	WSW	0.49	0.9	0.971	0.955	0.969	0.68	0.2
130	op_162 - MFH	WSW	0.49	0.86	0.977	0.955	0.919	0.13	0.08
131	op_167 - MFH	WSW	0.49	0.38	0.928	0.438	0.944	0.36	0.23
132	op_163 - MFH	WSW	0.49	0.91	0.977	0.955	0.976	0.68	0.2
133	op_165 - MFH	WSW	0.49	0.86	0.977	0.955	0.919	0.13	0.08
134	op_164 - MFH	WSW	0.49	0.9	0.977	0.955	0.961	0.38	0.13
135	op_182 - MFH	WSW	0.49	0.88	0.974	0.955	0.941	0.22	0.1

n°	Bezeichnung	orient. [°]	gl.	fs [-]	fs1 [-]	fs2 [-]	fs3 [-]	Gewinne [kWh/m ²]	Verl. [kWh/m ²]
Tot.:								56.1	23.4

4.2 Lineare Wärmebrücken

n°	Bezeichnung	Hülle	Z. Elem.	Code	Ψ [W/mK]	b [-]	Länge [m]	Nb.b.l.Ψ [W/K]	Verl. [kWh/m ²]
1	Wärmebrücke Fenster	op_54 - MFH	1	L5	0.11	1.00	1.3	0.15	0.01
2	Wärmebrücke Fenster	op_54 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
3	Wärmebrücke Fenster	op_54 - MFH	1	L5	0.11	1.00	1.3	0.15	0.01
4	Wärmebrücke Fenster	op_55 - MFH	1	L5	0.11	1.00	1.3	0.15	0.01
5	Wärmebrücke Fenster	op_55 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
6	Wärmebrücke Fenster	op_55 - MFH	1	L5	0.11	1.00	1.3	0.15	0.01
7	Wärmebrücke Fenster	op_56 - MFH	1	L5	0.11	1.00	1.4	0.16	0.01
8	Wärmebrücke Fenster	op_56 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
9	Wärmebrücke Fenster	op_56 - MFH	1	L5	0.11	1.00	1.4	0.16	0.01
10	Wärmebrücke Fenster	op_57 - MFH	1	L5	0.11	1.00	1.3	0.15	0.01
11	Wärmebrücke Fenster	op_57 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
12	Wärmebrücke Fenster	op_57 - MFH	1	L5	0.11	1.00	1.3	0.15	0.01
13	Wärmebrücke Fenster	op_58 - MFH	1	L5	0.11	1.00	1.3	0.15	0.01
14	Wärmebrücke Fenster	op_58 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
15	Wärmebrücke Fenster	op_58 - MFH	1	L5	0.11	1.00	1.3	0.15	0.01
16	Wärmebrücke Fenster	op_59 - MFH	1	L5	0.11	1.00	1.4	0.16	0.01
17	Wärmebrücke Fenster	op_59 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
18	Wärmebrücke Fenster	op_59 - MFH	1	L5	0.11	1.00	1.4	0.16	0.01
19	Wärmebrücke Fenster	op_60 - MFH	1	L5	0.11	1.00	1.3	0.15	0.01
20	Wärmebrücke Fenster	op_60 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
21	Wärmebrücke Fenster	op_60 - MFH	1	L5	0.11	1.00	1.3	0.15	0.01
22	Wärmebrücke Fenster	op_61 - MFH	1	L5	0.11	1.00	1.3	0.15	0.01
23	Wärmebrücke Fenster	op_61 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
24	Wärmebrücke Fenster	op_61 - MFH	1	L5	0.11	1.00	1.3	0.15	0.01
25	Wärmebrücke Fenster	op_62 - MFH	1	L5	0.11	1.00	1.4	0.16	0.01
26	Wärmebrücke Fenster	op_62 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
27	Wärmebrücke Fenster	op_62 - MFH	1	L5	0.11	1.00	1.4	0.16	0.01
28	Wärmebrücke Fenster	op_78 - MFH	1	L5	0.11	1.00	1.4	0.15	0.01
29	Wärmebrücke Fenster	op_78 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
30	Wärmebrücke Fenster	op_78 - MFH	1	L5	0.11	1.00	1.4	0.15	0.01
31	Wärmebrücke Fenster	op_79 - MFH	1	L5	0.11	1.00	1.4	0.15	0.01
32	Wärmebrücke Fenster	op_79 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
33	Wärmebrücke Fenster	op_79 - MFH	1	L5	0.11	1.00	1.4	0.15	0.01
34	Wärmebrücke Fenster	op_80 - MFH	1	L5	0.11	1.00	1.4	0.15	0.01
35	Wärmebrücke Fenster	op_80 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
36	Wärmebrücke Fenster	op_80 - MFH	1	L5	0.11	1.00	1.4	0.15	0.01
37	Wärmebrücke Fenster	op_81 - MFH	1	L5	0.11	1.00	1.4	0.15	0.01
38	Wärmebrücke Fenster	op_81 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
39	Wärmebrücke Fenster	op_81 - MFH	1	L5	0.11	1.00	1.4	0.15	0.01
40	WB1.1	su_1 - MFH	1	L0	0.14	1.00	96.0	13.44	0.49
41	WB2.2	su_1 - MFH	1	L0	0.78	1.00	10.0	7.80	0.28
42	WB2.2	su_1 - MFH	1	L0	0.09	1.00	12.0	1.08	0.04

4.2 Lineare Wärmebrücken

n°	Bezeichnung	Hülle	Z. Elem.	Code	Ψ [W/mK]	b [-]	Länge [m]	Nb.b.l.Ψ [W/K]	Verl. [kWh/m ²]
43	WB2.2	su_1 - MFH	1	L0	0.15	1.00	16.0	2.40	0.09
44	WB3.4	su_1 - MFH	1	L0	0.30	1.00	51.0	15.30	0.56
45	WB3.4	su_1 - MFH	1	L0	0.15	1.00	30.0	4.50	0.16
46	WB3.4	su_1 - MFH	1	L0	0.50	1.00	7.0	3.50	0.13
47	Wärmebrücke Fenster	op_63 - MFH	1	L5	0.11	1.00	3.3	0.36	0.01
48	Wärmebrücke Fenster	op_63 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
49	Wärmebrücke Fenster	op_63 - MFH	1	L5	0.11	1.00	3.3	0.36	0.01
50	Wärmebrücke Fenster	op_64 - MFH	1	L5	0.11	1.00	3.3	0.36	0.01
51	Wärmebrücke Fenster	op_64 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
52	Wärmebrücke Fenster	op_64 - MFH	1	L5	0.11	1.00	3.3	0.36	0.01
53	Wärmebrücke Fenster	op_65 - MFH	1	L5	0.11	1.00	3.3	0.36	0.01
54	Wärmebrücke Fenster	op_65 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
55	Wärmebrücke Fenster	op_65 - MFH	1	L5	0.11	1.00	3.3	0.36	0.01
56	Wärmebrücke Fenster	op_66 - MFH	1	L5	0.11	1.00	2.9	0.32	0.01
57	Wärmebrücke Fenster	op_66 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
58	Wärmebrücke Fenster	op_66 - MFH	1	L5	0.11	1.00	2.9	0.32	0.01
59	Wärmebrücke Fenster	op_67 - MFH	1	L5	0.11	1.00	2.9	0.32	0.01
60	Wärmebrücke Fenster	op_67 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
61	Wärmebrücke Fenster	op_67 - MFH	1	L5	0.11	1.00	2.9	0.32	0.01
62	Wärmebrücke Fenster	op_68 - MFH	1	L5	0.11	1.00	2.1	0.23	0.01
63	Wärmebrücke Fenster	op_68 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
64	Wärmebrücke Fenster	op_68 - MFH	1	L5	0.11	1.00	2.1	0.23	0.01
65	Wärmebrücke Fenster	op_69 - MFH	1	L5	0.11	1.00	2.1	0.23	0.01
66	Wärmebrücke Fenster	op_69 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
67	Wärmebrücke Fenster	op_69 - MFH	1	L5	0.11	1.00	2.1	0.23	0.01
68	Wärmebrücke Fenster	op_70 - MFH	1	L5	0.11	1.00	2.1	0.23	0.01
69	Wärmebrücke Fenster	op_70 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
70	Wärmebrücke Fenster	op_70 - MFH	1	L5	0.11	1.00	2.1	0.23	0.01
71	Wärmebrücke Fenster	op_71 - MFH	1	L5	0.11	1.00	2.1	0.23	0.01
72	Wärmebrücke Fenster	op_71 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
73	Wärmebrücke Fenster	op_71 - MFH	1	L5	0.11	1.00	2.1	0.23	0.01
74	Wärmebrücke Fenster	op_72 - MFH	1	L5	0.11	1.00	2.1	0.23	0.01
75	Wärmebrücke Fenster	op_72 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
76	Wärmebrücke Fenster	op_72 - MFH	1	L5	0.11	1.00	2.1	0.23	0.01
77	Wärmebrücke Fenster	op_73 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
78	Wärmebrücke Fenster	op_73 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
79	Wärmebrücke Fenster	op_73 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
80	Wärmebrücke Fenster	op_74 - MFH	1	L5	0.11	1.00	2.1	0.23	0.01
81	Wärmebrücke Fenster	op_74 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
82	Wärmebrücke Fenster	op_74 - MFH	1	L5	0.11	1.00	2.1	0.23	0.01
83	Wärmebrücke Fenster	op_75 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
84	Wärmebrücke Fenster	op_75 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
85	Wärmebrücke Fenster	op_75 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
86	Wärmebrücke Fenster	op_76 - MFH	1	L5	0.11	1.00	1.9	0.21	0.01
87	Wärmebrücke Fenster	op_76 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
88	Wärmebrücke Fenster	op_76 - MFH	1	L5	0.11	1.00	1.9	0.21	0.01

4.2 Lineare Wärmebrücken

n°	Bezeichnung	Hülle	Z. Elem.	Code	Ψ [W/mK]	b [-]	Länge [m]	Nb.b.I.Ψ [W/K]	Verl. [kWh/m ²]
89	Wärmebrücke Fenster	op_77 - MFH	1	L5	0.11	1.00	1.9	0.21	0.01
90	Wärmebrücke Fenster	op_77 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
91	Wärmebrücke Fenster	op_77 - MFH	1	L5	0.11	1.00	1.9	0.21	0.01
92	Wärmebrücke Fenster	op_98 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.3	0.48	0.02
93	Wärmebrücke Fenster	op_98 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
94	Wärmebrücke Fenster	op_98 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.3	0.48	0.02
95	Wärmebrücke Fenster	op_99 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.3	0.48	0.02
96	Wärmebrücke Fenster	op_99 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
97	Wärmebrücke Fenster	op_99 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.3	0.48	0.02
98	Wärmebrücke Fenster	op_100 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.3	0.48	0.02
99	Wärmebrücke Fenster	op_100 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
100	Wärmebrücke Fenster	op_100 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.3	0.48	0.02
101	Wärmebrücke Fenster	op_101 - MFH	1	L5	0.11	1.00	2.1	0.23	0.01
102	Wärmebrücke Fenster	op_101 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
103	Wärmebrücke Fenster	op_101 - MFH	1	L5	0.11	1.00	2.1	0.23	0.01
104	Wärmebrücke Fenster	op_102 - MFH	1	L5	0.11	1.00	2.1	0.23	0.01
105	Wärmebrücke Fenster	op_102 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
106	Wärmebrücke Fenster	op_102 - MFH	1	L5	0.11	1.00	2.1	0.23	0.01
107	Wärmebrücke Fenster	op_103 - MFH	1	L5	0.11	1.00	2.1	0.23	0.01
108	Wärmebrücke Fenster	op_103 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
109	Wärmebrücke Fenster	op_103 - MFH	1	L5	0.11	1.00	2.1	0.23	0.01
110	Wärmebrücke Fenster	op_104 - MFH	1	L5	0.11	1.00	2.1	0.23	0.01
111	Wärmebrücke Fenster	op_104 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
112	Wärmebrücke Fenster	op_104 - MFH	1	L5	0.11	1.00	2.1	0.23	0.01
113	Wärmebrücke Fenster	op_105 - MFH	1	L5	0.11	1.00	2.1	0.23	0.01
114	Wärmebrücke Fenster	op_105 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
115	Wärmebrücke Fenster	op_105 - MFH	1	L5	0.11	1.00	2.1	0.23	0.01
116	Wärmebrücke Fenster	op_106 - MFH	1	L5	0.11	1.00	2.1	0.23	0.01
117	Wärmebrücke Fenster	op_106 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
118	Wärmebrücke Fenster	op_106 - MFH	1	L5	0.11	1.00	2.1	0.23	0.01
119	Wärmebrücke Fenster	op_107 - MFH	1	L5	0.11	1.00	2.1	0.23	0.01
120	Wärmebrücke Fenster	op_107 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
121	Wärmebrücke Fenster	op_107 - MFH	1	L5	0.11	1.00	2.1	0.23	0.01
122	Wärmebrücke Fenster	op_108 - MFH	1	L5	0.11	1.00	2.1	0.23	0.01
123	Wärmebrücke Fenster	op_108 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
124	Wärmebrücke Fenster	op_108 - MFH	1	L5	0.11	1.00	2.1	0.23	0.01
125	Wärmebrücke Fenster	op_109 - MFH	1	L5	0.11	1.00	2.1	0.23	0.01
126	Wärmebrücke Fenster	op_109 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
127	Wärmebrücke Fenster	op_109 - MFH	1	L5	0.11	1.00	2.1	0.23	0.01
128	Wärmebrücke Fenster	op_110 - MFH	1	L5	0.11	1.00	2.1	0.23	0.01
129	Wärmebrücke Fenster	op_110 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
130	Wärmebrücke Fenster	op_110 - MFH	1	L5	0.11	1.00	2.1	0.23	0.01
131	Wärmebrücke Fenster	op_111 - MFH	1	L5	0.11	1.00	2.1	0.23	0.01
132	Wärmebrücke Fenster	op_111 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
133	Wärmebrücke Fenster	op_111 - MFH	1	L5	0.11	1.00	2.1	0.23	0.01
134	Wärmebrücke Fenster	op_112 - MFH	1	L5	0.11	1.00	2.1	0.23	0.01

4.2 Lineare Wärmebrücken

n°	Bezeichnung	Hülle	Z. Elem.	Code	Ψ [W/mK]	b [-]	Länge [m]	Nb.b.l.Ψ [W/K]	Verl. [kWh/m ²]
135	Wärmebrücke Fenster	op_112 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
136	Wärmebrücke Fenster	op_112 - MFH	1	L5	0.11	1.00	2.1	0.23	0.01
137	Wärmebrücke Fenster	op_113 - MFH	1	L5	0.11	1.00	3.8	0.41	0.02
138	Wärmebrücke Fenster	op_113 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
139	Wärmebrücke Fenster	op_113 - MFH	1	L5	0.11	1.00	3.8	0.41	0.02
140	Wärmebrücke Fenster	op_114 - MFH	1	L5	0.11	1.00	3.8	0.41	0.02
141	Wärmebrücke Fenster	op_114 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
142	Wärmebrücke Fenster	op_114 - MFH	1	L5	0.11	1.00	3.8	0.41	0.02
143	Wärmebrücke Fenster	op_115 - MFH	1	L5	0.11	1.00	3.8	0.41	0.02
144	Wärmebrücke Fenster	op_115 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
145	Wärmebrücke Fenster	op_115 - MFH	1	L5	0.11	1.00	3.8	0.41	0.02
146	Wärmebrücke Fenster	op_116 - MFH	1	L5	0.11	1.00	3.8	0.41	0.02
147	Wärmebrücke Fenster	op_116 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
148	Wärmebrücke Fenster	op_116 - MFH	1	L5	0.11	1.00	3.8	0.41	0.02
149	Wärmebrücke Fenster	op_117 - MFH	1	L5	0.11	1.00	3.8	0.41	0.02
150	Wärmebrücke Fenster	op_117 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
151	Wärmebrücke Fenster	op_117 - MFH	1	L5	0.11	1.00	3.8	0.41	0.02
152	Wärmebrücke Fenster	op_127 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.4	0.49	0.02
153	Wärmebrücke Fenster	op_127 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
154	Wärmebrücke Fenster	op_127 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.4	0.49	0.02
155	Wärmebrücke Fenster	op_128 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.4	0.49	0.02
156	Wärmebrücke Fenster	op_128 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
157	Wärmebrücke Fenster	op_128 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.4	0.49	0.02
158	Wärmebrücke Fenster	op_129 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.4	0.49	0.02
159	Wärmebrücke Fenster	op_129 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
160	Wärmebrücke Fenster	op_129 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.4	0.49	0.02
161	Wärmebrücke Fenster	op_130 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.4	0.49	0.02
162	Wärmebrücke Fenster	op_130 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
163	Wärmebrücke Fenster	op_130 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.4	0.49	0.02
164	Wärmebrücke Fenster	op_131 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.4	0.49	0.02
165	Wärmebrücke Fenster	op_131 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
166	Wärmebrücke Fenster	op_131 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.4	0.49	0.02
167	Wärmebrücke Fenster	op_132 - MFH	1	L5	0.11	1.00	2.1	0.23	0.01
168	Wärmebrücke Fenster	op_132 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
169	Wärmebrücke Fenster	op_132 - MFH	1	L5	0.11	1.00	2.1	0.23	0.01
170	Wärmebrücke Fenster	op_133 - MFH	1	L5	0.11	1.00	2.1	0.23	0.01
171	Wärmebrücke Fenster	op_133 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
172	Wärmebrücke Fenster	op_133 - MFH	1	L5	0.11	1.00	2.1	0.23	0.01
173	Wärmebrücke Fenster	op_134 - MFH	1	L5	0.11	1.00	2.1	0.23	0.01
174	Wärmebrücke Fenster	op_134 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
175	Wärmebrücke Fenster	op_134 - MFH	1	L5	0.11	1.00	2.1	0.23	0.01
176	Wärmebrücke Fenster	op_135 - MFH	1	L5	0.11	1.00	2.1	0.23	0.01
177	Wärmebrücke Fenster	op_135 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
178	Wärmebrücke Fenster	op_135 - MFH	1	L5	0.11	1.00	2.1	0.23	0.01
179	Wärmebrücke Fenster	op_136 - MFH	1	L5	0.11	1.00	2.1	0.23	0.01
180	Wärmebrücke Fenster	op_136 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02

4.2 Lineare Wärmebrücken

n°	Bezeichnung	Hülle	Z. Elem.	Code	Ψ [W/mK]	b [-]	Länge [m]	Nb.b.l.Ψ [W/K]	Verl. [kWh/m ²]
181	Wärmebrücke Fenster	op_136 - MFH	1	L5	0.11	1.00	2.1	0.23	0.01
182	Wärmebrücke Fenster	op_137 - MFH	1	L5	0.11	1.00	2.1	0.23	0.01
183	Wärmebrücke Fenster	op_137 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
184	Wärmebrücke Fenster	op_137 - MFH	1	L5	0.11	1.00	2.1	0.23	0.01
185	Wärmebrücke Fenster	op_138 - MFH	1	L5	0.11	1.00	2.1	0.23	0.01
186	Wärmebrücke Fenster	op_138 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
187	Wärmebrücke Fenster	op_138 - MFH	1	L5	0.11	1.00	2.1	0.23	0.01
188	Wärmebrücke Fenster	op_139 - MFH	1	L5	0.11	1.00	2.1	0.23	0.01
189	Wärmebrücke Fenster	op_139 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
190	Wärmebrücke Fenster	op_139 - MFH	1	L5	0.11	1.00	2.1	0.23	0.01
191	Wärmebrücke Fenster	op_140 - MFH	1	L5	0.11	1.00	2.1	0.23	0.01
192	Wärmebrücke Fenster	op_140 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
193	Wärmebrücke Fenster	op_140 - MFH	1	L5	0.11	1.00	2.1	0.23	0.01
194	Wärmebrücke Fenster	op_141 - MFH	1	L5	0.11	1.00	2.1	0.23	0.01
195	Wärmebrücke Fenster	op_141 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
196	Wärmebrücke Fenster	op_141 - MFH	1	L5	0.11	1.00	2.1	0.23	0.01
197	Wärmebrücke Fenster	op_152 - MFH	1	L5	0.11	1.00	2.1	0.23	0.01
198	Wärmebrücke Fenster	op_152 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
199	Wärmebrücke Fenster	op_152 - MFH	1	L5	0.11	1.00	2.1	0.23	0.01
200	Wärmebrücke Fenster	op_153 - MFH	1	L5	0.11	1.00	2.1	0.23	0.01
201	Wärmebrücke Fenster	op_153 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
202	Wärmebrücke Fenster	op_153 - MFH	1	L5	0.11	1.00	2.1	0.23	0.01
203	Wärmebrücke Fenster	op_150 - MFH	1	L5	0.11	1.00	2.6	0.29	0.01
204	Wärmebrücke Fenster	op_150 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
205	Wärmebrücke Fenster	op_150 - MFH	1	L5	0.11	1.00	2.6	0.29	0.01
206	Wärmebrücke Fenster	op_151 - MFH	1	L5	0.11	1.00	2.6	0.29	0.01
207	Wärmebrücke Fenster	op_151 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
208	Wärmebrücke Fenster	op_151 - MFH	1	L5	0.11	1.00	2.6	0.29	0.01
209	Wärmebrücke Fenster	op_148 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.0	0.44	0.02
210	Wärmebrücke Fenster	op_148 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
211	Wärmebrücke Fenster	op_148 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.0	0.44	0.02
212	Wärmebrücke Fenster	op_149 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.0	0.44	0.02
213	Wärmebrücke Fenster	op_149 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
214	Wärmebrücke Fenster	op_149 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.0	0.44	0.02
215	Wärmebrücke Fenster	op_157 - MFH	1	L5	0.11	1.00	3.4	0.37	0.01
216	Wärmebrücke Fenster	op_157 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
217	Wärmebrücke Fenster	op_157 - MFH	1	L5	0.11	1.00	3.4	0.37	0.01
218	Wärmebrücke Fenster	op_158 - MFH	1	L5	0.11	1.00	2.1	0.23	0.01
219	Wärmebrücke Fenster	op_158 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
220	Wärmebrücke Fenster	op_158 - MFH	1	L5	0.11	1.00	2.1	0.23	0.01
221	Wärmebrücke Fenster	op_159 - MFH	1	L5	0.11	1.00	0.9	0.10	0.00
222	Wärmebrücke Fenster	op_159 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
223	Wärmebrücke Fenster	op_159 - MFH	1	L5	0.11	1.00	0.9	0.10	0.00
224	Wärmebrücke Fenster	op_160 - MFH	1	L5	0.11	1.00	3.4	0.37	0.01
225	Wärmebrücke Fenster	op_160 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
226	Wärmebrücke Fenster	op_160 - MFH	1	L5	0.11	1.00	3.4	0.37	0.01

4.2 Lineare Wärmebrücken

n°	Bezeichnung	Hülle	Z. Elem.	Code	Ψ [W/mK]	b [-]	Länge [m]	Nb.b.l.Ψ [W/K]	Verl. [kWh/m ²]
227	Wärmebrücke Fenster	op_161 - MFH	1	L5	0.11	1.00	2.1	0.23	0.01
228	Wärmebrücke Fenster	op_161 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
229	Wärmebrücke Fenster	op_161 - MFH	1	L5	0.11	1.00	2.1	0.23	0.01
230	Wärmebrücke Fenster	op_162 - MFH	1	L5	0.11	1.00	0.9	0.10	0.00
231	Wärmebrücke Fenster	op_162 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
232	Wärmebrücke Fenster	op_162 - MFH	1	L5	0.11	1.00	0.9	0.10	0.00
233	Wärmebrücke Fenster	op_163 - MFH	1	L5	0.11	1.00	3.4	0.37	0.01
234	Wärmebrücke Fenster	op_163 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
235	Wärmebrücke Fenster	op_163 - MFH	1	L5	0.11	1.00	3.4	0.37	0.01
236	Wärmebrücke Fenster	op_164 - MFH	1	L5	0.11	1.00	2.1	0.23	0.01
237	Wärmebrücke Fenster	op_164 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
238	Wärmebrücke Fenster	op_164 - MFH	1	L5	0.11	1.00	2.1	0.23	0.01
239	Wärmebrücke Fenster	op_165 - MFH	1	L5	0.11	1.00	0.9	0.10	0.00
240	Wärmebrücke Fenster	op_165 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
241	Wärmebrücke Fenster	op_165 - MFH	1	L5	0.11	1.00	0.9	0.10	0.00
242	Wärmebrücke Fenster	op_166 - MFH	1	L5	0.11	1.00	3.4	0.37	0.01
243	Wärmebrücke Fenster	op_166 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
244	Wärmebrücke Fenster	op_166 - MFH	1	L5	0.11	1.00	3.4	0.37	0.01
245	Wärmebrücke Fenster	op_167 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.2	0.46	0.02
246	Wärmebrücke Fenster	op_167 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
247	Wärmebrücke Fenster	op_167 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.2	0.46	0.02
248	Wärmebrücke Fenster	op_168 - MFH	1	L5	0.11	1.00	3.4	0.37	0.01
249	Wärmebrücke Fenster	op_168 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
250	Wärmebrücke Fenster	op_168 - MFH	1	L5	0.11	1.00	3.4	0.37	0.01
251	Wärmebrücke Fenster	op_169 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.2	0.46	0.02
252	Wärmebrücke Fenster	op_169 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
253	Wärmebrücke Fenster	op_169 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.2	0.46	0.02
254	Wärmebrücke Fenster	op_171 - MFH	1	L5	0.11	1.00	1.4	0.15	0.01
255	Wärmebrücke Fenster	op_171 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
256	Wärmebrücke Fenster	op_171 - MFH	1	L5	0.11	1.00	1.4	0.15	0.01
257	Wärmebrücke Fenster	op_172 - MFH	1	L5	0.11	1.00	2.1	0.23	0.01
258	Wärmebrücke Fenster	op_172 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
259	Wärmebrücke Fenster	op_172 - MFH	1	L5	0.11	1.00	2.1	0.23	0.01
260	Wärmebrücke Fenster	op_173 - MFH	1	L5	0.11	1.00	1.4	0.15	0.01
261	Wärmebrücke Fenster	op_173 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
262	Wärmebrücke Fenster	op_173 - MFH	1	L5	0.11	1.00	1.4	0.15	0.01
263	Wärmebrücke Fenster	op_174 - MFH	1	L5	0.11	1.00	2.1	0.23	0.01
264	Wärmebrücke Fenster	op_174 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
265	Wärmebrücke Fenster	op_174 - MFH	1	L5	0.11	1.00	2.1	0.23	0.01
266	Wärmebrücke Fenster	op_175 - MFH	1	L5	0.11	1.00	1.4	0.15	0.01
267	Wärmebrücke Fenster	op_175 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
268	Wärmebrücke Fenster	op_175 - MFH	1	L5	0.11	1.00	1.4	0.15	0.01
269	Wärmebrücke Fenster	op_176 - MFH	1	L5	0.11	1.00	2.1	0.23	0.01
270	Wärmebrücke Fenster	op_176 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
271	Wärmebrücke Fenster	op_176 - MFH	1	L5	0.11	1.00	2.1	0.23	0.01
272	Wärmebrücke Fenster	op_177 - MFH	1	L5	0.11	1.00	1.3	0.15	0.01

4.2 Lineare Wärmebrücken

n°	Bezeichnung	Hülle	Z. Elem.	Code	Ψ [W/mK]	b [-]	Länge [m]	Nb.b.l.Ψ [W/K]	Verl. [kWh/m ²]
273	Wärmebrücke Fenster	op_177 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
274	Wärmebrücke Fenster	op_177 - MFH	1	L5	0.11	1.00	1.3	0.15	0.01
275	Wärmebrücke Fenster	op_178 - MFH	1	L5	0.11	1.00	1.3	0.15	0.01
276	Wärmebrücke Fenster	op_178 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
277	Wärmebrücke Fenster	op_178 - MFH	1	L5	0.11	1.00	1.3	0.15	0.01
278	Wärmebrücke Fenster	op_179 - MFH	1	L5	0.11	1.00	1.3	0.15	0.01
279	Wärmebrücke Fenster	op_179 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
280	Wärmebrücke Fenster	op_179 - MFH	1	L5	0.11	1.00	1.3	0.15	0.01
281	Wärmebrücke Fenster	op_180 - MFH	1	L5	0.11	1.00	1.3	0.15	0.01
282	Wärmebrücke Fenster	op_180 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
283	Wärmebrücke Fenster	op_180 - MFH	1	L5	0.11	1.00	1.3	0.15	0.01
284	Wärmebrücke Fenster	op_181 - MFH	1	L5	0.11	1.00	1.3	0.15	0.01
285	Wärmebrücke Fenster	op_181 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
286	Wärmebrücke Fenster	op_181 - MFH	1	L5	0.11	1.00	1.3	0.15	0.01
287	Wärmebrücke Fenster	op_182 - MFH	1	L5	0.11	1.00	1.3	0.15	0.01
288	Wärmebrücke Fenster	op_182 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
289	Wärmebrücke Fenster	op_182 - MFH	1	L5	0.11	1.00	1.3	0.15	0.01
290	Wärmebrücke Fenster	op_183 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.1	0.45	0.02
291	Wärmebrücke Fenster	op_183 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
292	Wärmebrücke Fenster	op_183 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.1	0.45	0.02
293	Wärmebrücke Fenster	op_184 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.1	0.45	0.02
294	Wärmebrücke Fenster	op_184 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
295	Wärmebrücke Fenster	op_184 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.1	0.45	0.02
296	Wärmebrücke Fenster	op_82 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.0	0.44	0.02
297	Wärmebrücke Fenster	op_82 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
298	Wärmebrücke Fenster	op_82 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.0	0.44	0.02
299	Wärmebrücke Fenster	op_83 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.0	0.44	0.02
300	Wärmebrücke Fenster	op_83 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.8	0.53	0.02
301	Wärmebrücke Fenster	op_83 - MFH	1	L5	0.11	1.00	4.0	0.44	0.02
302	Wärmebrücke Fenster	op_84 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	4.1	0.45	0.02
303	Wärmebrücke Fenster	op_84 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	5.2	0.57	0.02
304	Wärmebrücke Fenster	op_84 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	4.1	0.45	0.02
305	Wärmebrücke Fenster	op_85 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	3.9	0.43	0.02
306	Wärmebrücke Fenster	op_85 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	5.2	0.57	0.02
307	Wärmebrücke Fenster	op_85 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	3.9	0.43	0.02
308	Wärmebrücke Fenster	op_86 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	3.9	0.43	0.02
309	Wärmebrücke Fenster	op_86 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	5.2	0.57	0.02
310	Wärmebrücke Fenster	op_86 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	3.9	0.43	0.02
311	Wärmebrücke Fenster	op_87 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	3.5	0.39	0.01
312	Wärmebrücke Fenster	op_87 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	5.2	0.57	0.02
313	Wärmebrücke Fenster	op_87 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	3.5	0.39	0.01
314	Wärmebrücke Fenster	op_88 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	1.4	0.15	0.01
315	Wärmebrücke Fenster	op_88 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	5.2	0.57	0.02
316	Wärmebrücke Fenster	op_88 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	1.4	0.15	0.01
317	Wärmebrücke Fenster	op_89 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	2.8	0.30	0.01
318	Wärmebrücke Fenster	op_89 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	5.2	0.57	0.02

4.2 Lineare Wärmebrücken

n°	Bezeichnung	Hülle	Z. Elem.	Code	Ψ [W/mK]	b [-]	Länge [m]	Nb.b.l.Ψ [W/K]	Verl. [kWh/m ²]
319	Wärmebrücke Fenster	op_89 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	2.8	0.30	0.01
320	Wärmebrücke Fenster	op_90 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	2.8	0.30	0.01
321	Wärmebrücke Fenster	op_90 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	5.2	0.57	0.02
322	Wärmebrücke Fenster	op_90 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	2.8	0.30	0.01
323	Wärmebrücke Fenster	op_91 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	2.8	0.30	0.01
324	Wärmebrücke Fenster	op_91 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	5.2	0.57	0.02
325	Wärmebrücke Fenster	op_91 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	2.8	0.30	0.01
326	Wärmebrücke Fenster	op_92 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	2.8	0.30	0.01
327	Wärmebrücke Fenster	op_92 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	5.9	0.65	0.02
328	Wärmebrücke Fenster	op_92 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	2.8	0.30	0.01
329	Wärmebrücke Fenster	op_93 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	2.8	0.30	0.01
330	Wärmebrücke Fenster	op_93 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	5.9	0.65	0.02
331	Wärmebrücke Fenster	op_93 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	2.8	0.30	0.01
332	Wärmebrücke Fenster	op_97 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	2.0	0.22	0.01
333	Wärmebrücke Fenster	op_97 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	5.3	0.59	0.02
334	Wärmebrücke Fenster	op_97 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	2.0	0.22	0.01
335	Wärmebrücke Fenster	op_118 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	3.7	0.41	0.01
336	Wärmebrücke Fenster	op_118 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	5.2	0.57	0.02
337	Wärmebrücke Fenster	op_118 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	3.7	0.41	0.01
338	Wärmebrücke Fenster	op_119 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	3.7	0.40	0.01
339	Wärmebrücke Fenster	op_119 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	5.2	0.57	0.02
340	Wärmebrücke Fenster	op_119 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	3.7	0.40	0.01
341	Wärmebrücke Fenster	op_120 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	3.7	0.40	0.01
342	Wärmebrücke Fenster	op_120 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	5.2	0.57	0.02
343	Wärmebrücke Fenster	op_120 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	3.7	0.40	0.01
344	Wärmebrücke Fenster	op_121 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	3.7	0.41	0.01
345	Wärmebrücke Fenster	op_121 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	5.2	0.57	0.02
346	Wärmebrücke Fenster	op_121 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	3.7	0.41	0.01
347	Wärmebrücke Fenster	op_122 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	3.7	0.41	0.01
348	Wärmebrücke Fenster	op_122 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	5.9	0.65	0.02
349	Wärmebrücke Fenster	op_122 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	3.7	0.41	0.01
350	Wärmebrücke Fenster	op_123 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	3.7	0.40	0.01
351	Wärmebrücke Fenster	op_123 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	5.9	0.65	0.02
352	Wärmebrücke Fenster	op_123 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	3.7	0.40	0.01
353	Wärmebrücke Fenster	op_124 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	3.7	0.40	0.01
354	Wärmebrücke Fenster	op_124 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	5.9	0.65	0.02
355	Wärmebrücke Fenster	op_124 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	3.7	0.40	0.01
356	Wärmebrücke Fenster	op_125 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	3.7	0.41	0.01
357	Wärmebrücke Fenster	op_125 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	5.9	0.65	0.02
358	Wärmebrücke Fenster	op_125 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	3.7	0.41	0.01
359	Wärmebrücke Fenster	op_126 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	1.1	0.13	0.00
360	Wärmebrücke Fenster	op_126 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	5.4	0.59	0.02
361	Wärmebrücke Fenster	op_126 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	1.1	0.13	0.00
362	Wärmebrücke Fenster	op_142 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	2.9	0.32	0.01
363	Wärmebrücke Fenster	op_142 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	5.2	0.57	0.02
364	Wärmebrücke Fenster	op_142 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	2.9	0.32	0.01

4.2 Lineare Wärmebrücken

n°	Bezeichnung	Hülle	Z. Elem.	Code	Ψ [W/mK]	b [-]	Länge [m]	Nb.b.l.Ψ [W/K]	Verl. [kWh/m ²]
365	Wärmebrücke Fenster	op_143 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	4.2	0.46	0.02
366	Wärmebrücke Fenster	op_143 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	5.2	0.57	0.02
367	Wärmebrücke Fenster	op_143 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	4.2	0.46	0.02
368	Wärmebrücke Fenster	op_144 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	4.2	0.46	0.02
369	Wärmebrücke Fenster	op_144 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	5.2	0.57	0.02
370	Wärmebrücke Fenster	op_144 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	4.2	0.46	0.02
371	Wärmebrücke Fenster	op_145 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	2.9	0.32	0.01
372	Wärmebrücke Fenster	op_145 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	5.9	0.65	0.02
373	Wärmebrücke Fenster	op_145 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	2.9	0.32	0.01
374	Wärmebrücke Fenster	op_146 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	4.2	0.46	0.02
375	Wärmebrücke Fenster	op_146 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	5.9	0.65	0.02
376	Wärmebrücke Fenster	op_146 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	4.2	0.46	0.02
377	Wärmebrücke Fenster	op_147 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	4.2	0.46	0.02
378	Wärmebrücke Fenster	op_147 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	5.9	0.65	0.02
379	Wärmebrücke Fenster	op_147 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	4.2	0.46	0.02
380	Wärmebrücke Fenster	op_154 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	3.6	0.40	0.01
381	Wärmebrücke Fenster	op_154 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	5.2	0.57	0.02
382	Wärmebrücke Fenster	op_154 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	3.6	0.40	0.01
383	Wärmebrücke Fenster	op_155 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	3.6	0.40	0.01
384	Wärmebrücke Fenster	op_155 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	5.2	0.57	0.02
385	Wärmebrücke Fenster	op_155 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	3.6	0.40	0.01
386	Wärmebrücke Fenster	op_156 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	3.7	0.40	0.01
387	Wärmebrücke Fenster	op_156 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	5.3	0.59	0.02
388	Wärmebrücke Fenster	op_156 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	3.7	0.40	0.01
389	Wärmebrücke Fenster	op_170 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	4.6	0.51	0.02
390	Wärmebrücke Fenster	op_170 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	5.2	0.57	0.02
391	Wärmebrücke Fenster	op_170 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	4.6	0.51	0.02
392	Wärmebrücke Fenster	op_185 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	3.3	0.37	0.01
393	Wärmebrücke Fenster	op_185 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	5.2	0.57	0.02
394	Wärmebrücke Fenster	op_185 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	3.3	0.37	0.01
395	Wärmebrücke Fenster	op_186 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	3.3	0.37	0.01
396	Wärmebrücke Fenster	op_186 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	5.2	0.57	0.02
397	Wärmebrücke Fenster	op_186 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	3.3	0.37	0.01
398	Wärmebrücke Fenster	op_187 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	3.3	0.37	0.01
399	Wärmebrücke Fenster	op_187 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	5.2	0.57	0.02
400	Wärmebrücke Fenster	op_187 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	3.3	0.37	0.01
401	Wärmebrücke Fenster	op_188 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	3.7	0.40	0.01
402	Wärmebrücke Fenster	op_188 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	5.2	0.57	0.02
403	Wärmebrücke Fenster	op_188 - Gewerbe	1	L5	0.11	1.00	3.7	0.40	0.01
404	Wärmebrücke Fenster	op_94 - Verkauf	1	L5	0.11	1.00	3.9	0.43	0.02
405	Wärmebrücke Fenster	op_94 - Verkauf	1	L5	0.11	1.00	5.3	0.59	0.02
406	Wärmebrücke Fenster	op_94 - Verkauf	1	L5	0.11	1.00	3.9	0.43	0.02
407	Wärmebrücke Fenster	op_95 - Verkauf	1	L5	0.11	1.00	3.9	0.43	0.02
408	Wärmebrücke Fenster	op_95 - Verkauf	1	L5	0.11	1.00	5.3	0.59	0.02
409	Wärmebrücke Fenster	op_95 - Verkauf	1	L5	0.11	1.00	3.9	0.43	0.02
410	Wärmebrücke Fenster	op_96 - Verkauf	1	L5	0.11	1.00	3.5	0.39	0.01

4.2 Lineare Wärmebrücken

n°	Bezeichnung	Hülle	Z. Elem.	Code	Ψ [W/mK]	b [-]	Länge [m]	Nb.b.l.Ψ [W/K]	Verl. [kWh/m ²]
411	Wärmebrücke Fenster	op_96 - Verkauf	1	L5	0.11	1.00	6.6	0.73	0.03
412	Wärmebrücke Fenster	op_96 - Verkauf	1	L5	0.11	1.00	3.5	0.39	0.01
Tot.:								203.43	7.4

Tot. L1: 0 W/K - 0 m

Tot. L2: 0 W/K - 0 m

Tot. L3: 0 W/K - 0 m

Tot. L5: 155.4 W/K - 1412.8 m

4.3 Punktuelle Wärmebrücken

n°	Bezeichnung	Hülle	Code	χ-Wert [W/K]	b [-]	Anzahl	b.z.χ [W/K]	Verl. [kWh/m ²]
1				0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
Tot.:							0.00	0.0

5. Spezielle Eingabedaten (SIA380/1)

Thermische Zone	Wärmespeicherfähigkeit pro EBF [kWh/m ² K]	Spezifischer Wärmeverlust [W/K]	Regelungszuschlag Δθ _i [K]	Vorlauftemperatur θ _v für Flächenheizung [°C]	Vorlauftemperatur für Heizkörper vor Fenstern θ _{H,max} [°C]	Aussenluftvolumenstrom Q _t
MFH	0.14	1'108	0.0	35.0		0.70
Verwaltung	0.14	624	0.0	35.0		0.70
Verkauf	0.14	62	0.0	35.0		0.70

6. Energiebilanz

Thermische Zone	Q _T [kWh/m ²]	Q _V [kWh/m ²]	Q _i [kWh/m ²]	Q _s [kWh/m ²]	η _g	Q _{h-mp} [kWh/m ²]	Q _{h,li} [kWh/m ²]	Grenz [%]	Q _{ww} [kWh/m ²]
MFH	40.7	20	27.3	47.5	0.55	19.6	28.4	100	21
Verwaltung	54.2	20.2	28.6	69.9	0.53	22.5	34.2	100	7
Verkauf	62.1	20.2	39.5	103.3	0.47	15.2	43.3	100	7
Total	46	20	28	56	---	20	31		16

$$Q_h = (Q_T + Q_V) - \eta_g (Q_i + Q_s)$$

(Q_{h,li}: SIA 380/1)

7. Energiebilanz mit dem eff. thermisch wirksamen Aussenluft-Volumenstrom (q_{th})

Thermische Zone	Q _T [kWh/m ²]	Q _V [kWh/m ²]	Q _i [kWh/m ²]	Q _s [kWh/m ²]	η _g	Q _{h,eff} [kWh/m ²]	q _{th} [m ³ /]	Q _{h,eff,corr} [kWh/m ²]
MFH	40.8	8.6	27.3	47.5	0.5	12.1	0.3	12.1
Verwaltung	53.5	8.6	28.6	69.9	0.48	15.2	0.3	11.99
Verkauf	61.4	8.6	39.5	103.3	0.43	9	0.3	5.74

total	45.4	8.6	28.1	56.1	---	13	11.9
-------	------	-----	------	------	-----	----	------

8. Spezifische Leistung (mit dem eff. thermisch wirksamen Aussenluft-Volumenstrom)

Thermische Zone		Gebäudekategorie	H _{eff} [W/K]	Q _{th} [m ³ /h.m ²]	T _e [°C]	q _{el} [W/m ²]	P _h [W/m ²]	P _{h,li} [W/m ²]
MFH	A1	MFH	899.1	0.3	-6.0	3.1	11.3	20.0
Verwaltung	A1	Verwaltung	524.9	0.3	-6.0	3.3	14.4	25.0
Verkauf	A1	Verkauf	52.6	0.3	-6.0	4.5	15.0	0.0

9. Monatliche Wärmebilanz

6.1 MFH

Monatliche Bilanz							
Monat	Q _T [kWh/m ²]	Q _V [kWh/m ²]	Wärmegewinne			η _g	Qh-mp [kWh/m ²]
			Q _i [kWh/m ²]	Q _s [kWh/m ²]	Total [kWh/m ²]		
Januar	6.63	3.26	2.32	1.78	4.1	1	5.79
Februar	5.59	2.75	2.09	2.67	4.76	1	3.58
März	4.87	2.39	2.32	4.28	6.6	0.97	0.85
April	3.69	1.81	2.24	4.74	6.98	0.78	0.04
Mai	2.08	1.02	2.32	5.64	7.95	0.39	0
Juni	1.09	0.53	2.24	5.89	8.13	0.2	0
Juli	0.34	0.17	2.32	6.27	8.58	0.06	0
August	0.41	0.2	2.32	5.81	8.13	0.08	0
September	1.85	0.91	2.24	4.35	6.59	0.42	0
Oktober	3.34	1.64	2.32	3	5.32	0.9	0.19
November	5.1	2.51	2.24	1.68	3.92	1	3.69
Dezember	6.12	3.01	2.32	1.35	3.67	1	5.47

6.2 Verwaltung

Monatliche Bilanz							
Monat	Q _T [kWh/m ²]	Q _V [kWh/m ²]	Wärmegewinne			η _g	Qh-mp [kWh/m ²]
			Q _i [kWh/m ²]	Q _s [kWh/m ²]	Total [kWh/m ²]		
Januar	8.62	3.26	2.43	2.64	5.07	1	6.81
Februar	7.27	2.75	2.19	3.91	6.1	1	3.93
März	6.36	2.39	2.43	6.26	8.69	0.93	0.68
April	4.85	1.81	2.35	6.96	9.31	0.71	0.03
Mai	2.8	1.02	2.43	8.34	10.77	0.35	0
Juni	1.53	0.53	2.35	8.76	11.1	0.19	0
Juli	0.59	0.17	2.43	9.27	11.7	0.06	0
August	0.67	0.2	2.43	8.51	10.94	0.08	0
September	2.5	0.91	2.35	6.35	8.69	0.39	0
Oktober	4.41	1.64	2.43	4.38	6.81	0.86	0.19
November	6.66	2.51	2.35	2.48	4.82	1	4.34
Dezember	7.97	3.01	2.43	2	4.42	1	6.55

9. Monatliche Wärmebilanz

6.3 Verkauf

Monatliche Bilanz							
Monat	Q _T [kWh/m ²]	Q _V [kWh/m ²]	Wärmegewinne			η _g	Qh-mp [kWh/m ²]
			Q _i [kWh/m ²]	Q _s [kWh/m ²]	Total [kWh/m ²]		
Januar	9.78	3.26	3.36	4.46	7.82	1	5.23
Februar	8.26	2.75	3.03	6.4	9.43	0.97	1.85
März	7.25	2.39	3.36	9.99	13.35	0.72	0.06
April	5.55	1.81	3.25	10.29	13.54	0.54	0
Mai	3.25	1.02	3.36	11.33	14.69	0.29	0
Juni	1.83	0.53	3.25	11.38	14.63	0.16	0
Juli	0.77	0.17	3.36	12.42	15.78	0.06	0
August	0.86	0.2	3.36	12.43	15.79	0.07	0
September	2.91	0.91	3.25	9.86	13.11	0.29	0
Oktober	5.05	1.64	3.36	7.21	10.56	0.63	0.01
November	7.58	2.51	3.25	4.15	7.4	0.99	2.74
Dezember	9.05	3.01	3.36	3.42	6.78	1	5.29

Beilagen Minergie: Qh,eff und Qh,eff,corr Monatlich

[kWh/m²]

Thermische Zone Gebäudekategorie	(1) (2)	Mois											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Q _{h,eff}											
		Q _{h,eff,corr}											
MFH	1.000	3.93	2.01	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	2.25	3.75
MFH	1'625	3.93	2.01	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	2.25	3.75
Verwaltung	1.267	4.95	2.36	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	2.91	4.83
Verwaltung	772	3.90	1.87	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	2.30	3.81
Verkauf	1.567	3.38	0.66	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.40	3.57
Verkauf	70	2.16	0.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.90	2.28
Total Q_{h,eff,corr}		3.87	1.92	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	2.23	3.73

(1) Raum Korrektur Faktor
 (2) Zone Fläche m²

Bauteile

Nr.	Bezeichnung	Gegen	Code	Z. Elem.	b	U-Wert [W/m ² K]	Fläche (A)	Modell-Num mer
1	su_39 - MFH	Aussen	A1	1	1	0.13	270.3	M3
2	su_42 - Gewerbe	Aussen	A1	1	1	0.25	18.0	M5
3	su_41 - Gewerbe	Aussen	A1	1	1	0.25	15.9	M5
4	su_43 - Gewerbe	Aussen	A1	1	1	0.25	17.2	M5
5	su_44 - MFH	Aussen	A1	1	1	0.25	19.2	M5
6	su_45 - Gewerbe	Aussen	A1	1	1	0.25	17.0	M5
7	su_40 - MFH	Aussen	A1	1	1	0.17	147.6	M4
8	su_4 - MFH	Aussen	B1	1	1	0.16	36.6	M1
9	su_8 - Gewerbe	Aussen	B1	1	1	0.16	6.9	M1
10	su_13 - Gewerbe	Aussen	B1	1	1	0.16	19.3	M1
11	su_7 - Gewerbe	Aussen	B1	1	1	0.16	17.2	M1
12	su_12 - Gewerbe	Aussen	B1	1	1	0.16	5.2	M1
13	su_3 - MFH	Aussen	B1	1	1	0.16	6.1	M1
14	su_9 - Gewerbe	Aussen	B1	1	1	0.16	31.3	M1
15	su_1 - MFH	Aussen	B1	1	1	0.16	81.7	M1
16	su_33 - MFH	Aussen	B1	1	1	0.16	4.4	M1
17	su_21 - MFH	Aussen	B1	1	1	0.16	99.1	M1
18	su_23 - MFH	Aussen	B1	1	1	0.16	13.7	M1
19	su_20 - MFH	Aussen	B1	1	1	0.16	15.7	M1
20	su_15 - MFH	Aussen	B1	1	1	0.16	93.0	M1
21	su_16 - MFH	Aussen	B1	1	1	0.16	17.4	M1
22	su_17 - Gewerbe	Aussen	B1	1	1	0.16	56.9	M1
23	su_25 - MFH	Aussen	B1	1	1	0.16	3.1	M1
24	su_27 - MFH	Aussen	B1	1	1	0.16	105.6	M1
25	su_30 - MFH	Aussen	B1	1	1	0.16	5.4	M1
26	su_26 - MFH	Aussen	B1	1	1	0.16	7.2	M1
27	su_29 - MFH	Aussen	B1	1	1	0.16	53.6	M1
28	su_5 - MFH	Aussen	B1	1	1	0.16	24.1	M1
29	su_28 - MFH	Aussen	B1	1	1	0.16	48.9	M1
30	su_19 - Gewerbe	Aussen	B1	1	1	0.16	2.3	M1
31	su_22 - Gewerbe	Aussen	B1	1	1	0.16	44.9	M1
32	su_10 - Verkauf	Aussen	B1	1	1	0.16	21.7	M1
33	su_11 - Verkauf	Aussen	B1	1	1	0.16	9.4	M1
34	su_18 - Verkauf	Aussen	B1	1	1	0.16	9.9	M1
35	su_36 - Verkauf	Aussen	B1	1	1	0.15	30.0	M7
36	su_38 - Verkauf	Unbeheizt	B2	1	0.8	0.16	5.1	M8
37	su_6 - MFH	Aussen	B1	1	1	0.16	1.5	M1
38	su_37 - Gewerbe	Unbeheizt	B2	1	0.8	0.16	27.8	M8
39	su_14 - MFH	Aussen	B1	1	1	0.16	6.5	M1
40	su_31 - Gewerbe	Aussen	B1	1	1	0.16	34.3	M1
41	su_32 - Gewerbe	Aussen	B1	1	1	0.16	20.7	M1
42	su_35 - Gewerbe	Aussen	B1	1	1	0.15	3.0	M7
43	su_24 - Gewerbe	Aussen	B1	1	1	0.16	18.1	M1

Bauteile

Nr.	Bezeichnung	Gegen	Code	Z. Elem.	b	U-Wert [W/m ² K]	Fläche (A)	Modell-Num mer
44	su_34 - Gewerbe	Aussen	B1	1	1	0.15	19.6	M7
45	su_2 - MFH	Aussen	B1	1	1	0.16	9.0	M1
46	su_47 - Gewerbe	Aussen	C1	1	1	0.00	0.0	M6
47	su_52 - Gewerbe	Unbeheizt	C2	1	0.7	0.00	0.0	M9
48	su_48 - Gewerbe	Aussen	C1	1	1	0.00	0.0	M6
49	su_46 - MFH	Aussen	C1	1	1	0.00	0.0	M6
50	su_50 - Gewerbe	Unbeheizt	C2	1	0.8	0.26	0.0	M9
51	su_53 - Gewerbe	Aussen	C1	1	1	2.50	33.6	
52	su_51 - Verkauf	Unbeheizt	C2	1	0.7	0.00	0.0	M9
53	su_49 - Gewerbe	Aussen	C1	1	1	0.00	0.0	M6
54	BUH1: Boden gegen unbeheizt.1	Unbeheizt	C4	1	0.8	0.26	32.5	M10
55	BAH1: Boden gegen aussen, Untersicht.4	Aussen	C3	1	1	0.14	29.7	M6
56	BAH1: Boden gegen aussen, Untersicht.3	Aussen	C3	1	1	0.14	16.8	M6
57	BAH1: Boden gegen aussen, Untersicht.2	Aussen	C3	1	1	0.14	11.5	M6
58	BUH1: Boden gegen unbeheizt.3	Unbeheizt	C4	1	0.7	0.13	289.8	M11
59	BAH1: Boden gegen aussen, Untersicht.1	Aussen	C3	1	1	0.14	17.0	M6
60	BUH1: Boden gegen unbeheizt.2	Unbeheizt	C4	1	0.7	0.13	74.5	M11
61	op_77 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.74	4.6	F1
62	op_69 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.73	4.9	F1
63	op_83 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.65	9.6	F1
64	op_82 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.65	9.6	F1
65	op_68 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.73	4.9	F1
66	op_184 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.64	9.9	F1
67	op_70 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.73	4.9	F1
68	op_182 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.82	3.2	F1
69	op_181 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.82	3.2	F1
70	op_183 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.64	9.9	F1
71	op_67 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.68	7.1	F1
72	op_84 - Gewerbe	Aussen	D1	1	1	0.67	10.6	F1
73	op_91 - Gewerbe	Aussen	D1	1	1	0.68	7.2	F1
74	op_90 - Gewerbe	Aussen	D1	1	1	0.68	7.2	F1
75	op_89 - Gewerbe	Aussen	D1	1	1	0.68	7.2	F1
76	op_180 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.82	3.2	F1
77	op_88 - Gewerbe	Aussen	D1	1	1	0.81	3.6	F1
78	op_66 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.68	7.1	F1
79	op_86 - Gewerbe	Aussen	D1	1	1	0.64	10.2	F1
80	op_85 - Gewerbe	Aussen	D1	1	1	0.64	10.2	F1
81	op_87 - Gewerbe	Aussen	D1	1	1	0.69	9.2	F1
82	op_179 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.82	3.2	F1
83	op_178 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.82	3.2	F1
84	op_165 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.94	2.2	F1
85	op_164 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.73	4.9	F1
86	op_163 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.66	8.2	F1

Bauteile

Nr.	Bezeichnung	Gegen	Code	Z. Elem.	b	U-Wert [W/m ² K]	Fläche (A)	Modell-Num mer	
87	op_166 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.66	8.2		F1
88	op_161 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.73	4.9		F1
89	op_159 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.94	2.2		F1
90	op_158 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.73	4.9		F1
91	op_157 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.66	8.2		F1
92	op_160 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.66	8.2		F1
93	op_167 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.64	10.0		F1
94	op_168 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.66	8.2		F1
95	op_176 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.73	5.0		F1
96	op_175 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.73	3.3		F1
97	op_174 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.73	5.0		F1
98	op_92 - Gewerbe	Aussen	D1	1	1	0.68	8.1		F1
99	op_173 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.82	3.3		F1
100	op_171 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.82	3.3		F1
101	op_71 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.73	4.9		F1
102	op_169 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.64	10.0		F1
103	op_172 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.73	5.0		F1
104	op_72 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.73	4.9		F1
105	op_93 - Gewerbe	Aussen	D1	1	1	0.68	8.1		F1
106	op_97 - Gewerbe	Aussen	D1	1	1	1.10	5.2		F2
107	op_62 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.81	3.4		F1
108	op_78 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.82	3.2		F1
109	op_79 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.82	3.2		F1
110	op_61 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.82	3.2		F1
111	op_80 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.82	3.2		F1
112	op_187 - Gewerbe	Aussen	D1	1	1	0.66	8.7		F1
113	op_186 - Gewerbe	Aussen	D1	1	1	0.66	8.7		F1
114	op_185 - Gewerbe	Aussen	D1	1	1	0.70	8.7		F1
115	op_188 - Gewerbe	Aussen	D1	1	1	0.65	9.5		F1
116	op_60 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.82	3.2		F1
117	op_59 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.81	3.4		F1
118	op_54 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.82	3.2		F1
119	op_55 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.82	3.2		F1
120	op_96 - Verkauf	Aussen	D1	1	1	0.74	11.6		F1
121	op_170 - Gewerbe	Aussen	D1	1	1	0.63	12.1		F1
122	op_95 - Verkauf	Aussen	D1	1	1	0.64	10.5		F1
123	op_56 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.81	3.4		F1
124	op_57 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.82	3.2		F1
125	op_58 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.82	3.2		F1
126	op_94 - Verkauf	Aussen	D1	1	1	0.67	10.5		F1
127	op_81 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.82	3.2		F1
128	op_156 - Gewerbe	Aussen	D1	1	1	0.65	9.8		F1
129	op_124 - Gewerbe	Aussen	D1	1	1	0.65	10.8		F1

Bauteile

Nr.	Bezeichnung	Gegen	Code	Z. Elem.	b	U-Wert [W/m ² K]	Fläche (A)	Modell-Num mer
130	op_123 - Gewerbe	Aussen	D1	1	1	0.65	10.8	F1
131	op_122 - Gewerbe	Aussen	D1	1	1	0.64	10.9	F1
132	op_125 - Gewerbe	Aussen	D1	1	1	0.64	10.9	F1
133	op_121 - Gewerbe	Aussen	D1	1	1	0.65	9.6	F1
134	op_119 - Gewerbe	Aussen	D1	1	1	0.65	9.5	F1
135	op_118 - Gewerbe	Aussen	D1	1	1	0.65	9.6	F1
136	op_64 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.67	7.8	F1
137	op_120 - Gewerbe	Aussen	D1	1	1	0.65	9.5	F1
138	op_126 - Gewerbe	Aussen	D1	1	1	0.86	3.1	F1
139	op_63 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.67	7.8	F1
140	op_155 - Gewerbe	Aussen	D1	1	1	0.65	9.4	F1
141	op_154 - Gewerbe	Aussen	D1	1	1	0.65	9.4	F1
142	op_147 - Gewerbe	Aussen	D1	1	1	0.63	12.5	F1
143	op_65 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.67	7.8	F1
144	op_146 - Gewerbe	Aussen	D1	1	1	0.86	12.5	F2
145	op_144 - Gewerbe	Aussen	D1	1	1	0.64	10.9	F1
146	op_143 - Gewerbe	Aussen	D1	1	1	0.64	10.9	F1
147	op_142 - Gewerbe	Aussen	D1	1	1	0.68	7.5	F1
148	op_145 - Gewerbe	Aussen	D1	1	1	0.67	8.5	F1
149	op_149 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.65	9.6	F1
150	op_177 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.82	3.2	F1
151	op_148 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.65	9.6	F1
152	op_128 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.64	10.6	F1
153	op_127 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.64	10.6	F1
154	op_129 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.64	10.6	F1
155	op_117 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.65	9.0	F1
156	op_115 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.65	9.0	F1
157	op_114 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.65	9.0	F1
158	op_116 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.65	9.0	F1
159	op_130 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.64	10.6	F1
160	op_131 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.64	10.6	F1
161	op_136 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.73	4.9	F1
162	op_135 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.73	4.9	F1
163	op_113 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.65	9.0	F1
164	op_134 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.73	4.9	F1
165	op_132 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.73	4.9	F1
166	op_74 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.73	4.9	F1
167	op_133 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.73	4.9	F1
168	op_75 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.63	11.5	F1
169	op_112 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.73	4.9	F1
170	op_102 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.73	4.9	F1
171	op_101 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.73	4.9	F1
172	op_103 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.73	4.9	F1

Bauteile

Nr.	Bezeichnung	Gegen	Code	Z. Elem.	b	U-Wert [W/m ² K]	Fläche (A)	Modell-Num mer	
173	op_100 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.64	10.4		F1
174	op_98 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.64	10.4		F1
175	op_76 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.74	4.6		F1
176	op_99 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.64	10.4		F1
177	op_104 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.73	4.9		F1
178	op_105 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.73	4.9		F1
179	op_111 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.73	4.9		F1
180	op_110 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.73	4.9		F1
181	op_137 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.73	4.9		F1
182	op_109 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.73	4.9		F1
183	op_107 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.73	4.9		F1
184	op_106 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.73	4.9		F1
185	op_108 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.73	4.9		F1
186	op_138 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.73	4.9		F1
187	op_162 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.94	2.2		F1
188	op_153 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.73	4.9		F1
189	op_73 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.63	11.5		F1
190	op_152 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.73	4.9		F1
191	op_140 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.73	4.9		F1
192	op_150 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.69	6.2		F1
193	op_139 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.73	4.9		F1
194	op_151 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.69	6.2		F1
195	op_141 - MFH	Aussen	D1	1	1	0.73	4.9		F1
196	Storenkasten - op_106 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.4		M2
197	Storenkasten - op_185 - Gewerbe	Aussen	B5	1	1	0.26	0.7		M2
198	Storenkasten - op_154 - Gewerbe	Aussen	B5	1	1	0.26	0.7		M2
199	Storenkasten - op_81 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.3		M2
200	Storenkasten - op_161 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.4		M2
201	Storenkasten - op_107 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.4		M2
202	Storenkasten - op_155 - Gewerbe	Aussen	B5	1	1	0.26	0.7		M2
203	Storenkasten - op_170 - Gewerbe	Aussen	B5	1	1	0.26	0.9		M2
204	Storenkasten - op_80 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.3		M2
205	Storenkasten - op_105 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.4		M2
206	Storenkasten - op_160 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.7		M2
207	Storenkasten - op_156 - Gewerbe	Aussen	B5	1	1	0.26	0.7		M2
208	Storenkasten - op_108 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.4		M2
209	Storenkasten - op_71 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.4		M2
210	Storenkasten - op_126 - Gewerbe	Aussen	B5	1	1	0.26	0.2		M2
211	Storenkasten - op_163 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.7		M2
212	Storenkasten - op_63 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.7		M2
213	Storenkasten - op_125 - Gewerbe	Aussen	B5	1	1	0.26	0.7		M2
214	Storenkasten - op_112 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.4		M2
215	Storenkasten - op_111 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.4		M2

Bauteile

Nr.	Bezeichnung	Gegen	Code	Z. Elem.	b	U-Wert [W/m ² K]	Fläche (A)	Modell-Num mer
216	Storenkasten - op_147 - Gewerbe	Aussen	B5	1	1	0.26	0.8	M2
217	Storenkasten - op_153 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.4	M2
218	Storenkasten - op_110 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.4	M2
219	Storenkasten - op_145 - Gewerbe	Aussen	B5	1	1	0.26	0.6	M2
220	Storenkasten - op_109 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.4	M2
221	Storenkasten - op_144 - Gewerbe	Aussen	B5	1	1	0.26	0.8	M2
222	Storenkasten - op_162 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.2	M2
223	Storenkasten - op_143 - Gewerbe	Aussen	B5	1	1	0.26	0.8	M2
224	Storenkasten - op_142 - Gewerbe	Aussen	B5	1	1	0.26	0.6	M2
225	Storenkasten - op_187 - Gewerbe	Aussen	B5	1	1	0.26	0.7	M2
226	Storenkasten - op_104 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.4	M2
227	Storenkasten - op_151 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.5	M2
228	Storenkasten - op_99 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.9	M2
229	Storenkasten - op_56 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.3	M2
230	Storenkasten - op_157 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.7	M2
231	Storenkasten - op_57 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.3	M2
232	Storenkasten - op_94 - Verkauf	Aussen	B5	1	1	0.26	0.8	M2
233	Storenkasten - op_100 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.9	M2
234	Storenkasten - op_98 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.9	M2
235	Storenkasten - op_55 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.3	M2
236	Storenkasten - op_77 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.4	M2
237	Storenkasten - op_54 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.3	M2
238	Storenkasten - op_149 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.8	M2
239	Storenkasten - op_96 - Verkauf	Aussen	B5	1	1	0.26	0.7	M2
240	Storenkasten - op_72 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.4	M2
241	Storenkasten - op_95 - Verkauf	Aussen	B5	1	1	0.26	0.8	M2
242	Storenkasten - op_58 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.3	M2
243	Storenkasten - op_75 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	1.0	M2
244	Storenkasten - op_79 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.3	M2
245	Storenkasten - op_103 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.4	M2
246	Storenkasten - op_188 - Gewerbe	Aussen	B5	1	1	0.26	0.7	M2
247	Storenkasten - op_159 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.2	M2
248	Storenkasten - op_124 - Gewerbe	Aussen	B5	1	1	0.26	0.7	M2
249	Storenkasten - op_150 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.5	M2
250	Storenkasten - op_186 - Gewerbe	Aussen	B5	1	1	0.26	0.7	M2
251	Storenkasten - op_78 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.3	M2
252	Storenkasten - op_62 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.3	M2
253	Storenkasten - op_59 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.3	M2
254	Storenkasten - op_60 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.3	M2
255	Storenkasten - op_101 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.4	M2
256	Storenkasten - op_61 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.3	M2
257	Storenkasten - op_158 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.4	M2
258	Storenkasten - op_102 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.4	M2

Bauteile

Nr.	Bezeichnung	Gegen	Code	Z. Elem.	b	U-Wert [W/m ² K]	Fläche (A)	Modell-Num mer
259	Storenkasten - op_174 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.4	M2
260	Storenkasten - op_164 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.4	M2
261	Storenkasten - op_138 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.4	M2
262	Storenkasten - op_69 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.4	M2
263	Storenkasten - op_184 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.8	M2
264	Storenkasten - op_133 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.4	M2
265	Storenkasten - op_183 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.8	M2
266	Storenkasten - op_171 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.3	M2
267	Storenkasten - op_82 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.8	M2
268	Storenkasten - op_134 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.4	M2
269	Storenkasten - op_132 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.4	M2
270	Storenkasten - op_140 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.4	M2
271	Storenkasten - op_66 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.6	M2
272	Storenkasten - op_131 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.9	M2
273	Storenkasten - op_67 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.6	M2
274	Storenkasten - op_169 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.8	M2
275	Storenkasten - op_68 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.4	M2
276	Storenkasten - op_83 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.8	M2
277	Storenkasten - op_182 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.3	M2
278	Storenkasten - op_139 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.4	M2
279	Storenkasten - op_70 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.4	M2
280	Storenkasten - op_176 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.4	M2
281	Storenkasten - op_137 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.4	M2
282	Storenkasten - op_175 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.3	M2
283	Storenkasten - op_173 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.3	M2
284	Storenkasten - op_76 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.4	M2
285	Storenkasten - op_84 - Gewerbe	Aussen	B5	1	1	0.26	0.8	M2
286	Storenkasten - op_177 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.3	M2
287	Storenkasten - op_136 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.4	M2
288	Storenkasten - op_181 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.3	M2
289	Storenkasten - op_135 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.4	M2
290	Storenkasten - op_180 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.3	M2
291	Storenkasten - op_172 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.4	M2
292	Storenkasten - op_179 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.3	M2
293	Storenkasten - op_178 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.3	M2
294	Storenkasten - op_130 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.9	M2
295	Storenkasten - op_85 - Gewerbe	Aussen	B5	1	1	0.26	0.8	M2
296	Storenkasten - op_115 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.8	M2
297	Storenkasten - op_64 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.7	M2
298	Storenkasten - op_116 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.8	M2
299	Storenkasten - op_166 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.7	M2
300	Storenkasten - op_93 - Gewerbe	Aussen	B5	1	1	0.26	0.6	M2
301	Storenkasten - op_118 - Gewerbe	Aussen	B5	1	1	0.26	0.7	M2

Bauteile

Nr.	Bezeichnung	Gegen	Code	Z. Elem.	b	U-Wert [W/m ² K]	Fläche (A)	Modell-Num mer	
302	Storenkasten - op_117 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.8		M2
303	Storenkasten - op_165 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.2		M2
304	Storenkasten - op_114 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.8		M2
305	Storenkasten - op_122 - Gewerbe	Aussen	B5	1	1	0.26	0.7		M2
306	Storenkasten - op_113 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.8		M2
307	Storenkasten - op_121 - Gewerbe	Aussen	B5	1	1	0.26	0.7		M2
308	Storenkasten - op_152 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.4		M2
309	Storenkasten - op_120 - Gewerbe	Aussen	B5	1	1	0.26	0.7		M2
310	Storenkasten - op_119 - Gewerbe	Aussen	B5	1	1	0.26	0.7		M2
311	Storenkasten - op_92 - Gewerbe	Aussen	B5	1	1	0.26	0.6		M2
312	Storenkasten - op_74 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.4		M2
313	Storenkasten - op_87 - Gewerbe	Aussen	B5	1	1	0.26	0.7		M2
314	Storenkasten - op_141 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.4		M2
315	Storenkasten - op_129 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.9		M2
316	Storenkasten - op_86 - Gewerbe	Aussen	B5	1	1	0.26	0.8		M2
317	Storenkasten - op_168 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.7		M2
318	Storenkasten - op_65 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.7		M2
319	Storenkasten - op_123 - Gewerbe	Aussen	B5	1	1	0.26	0.7		M2
320	Storenkasten - op_128 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.9		M2
321	Storenkasten - op_167 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.8		M2
322	Storenkasten - op_148 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.8		M2
323	Storenkasten - op_73 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	1.0		M2
324	Storenkasten - op_90 - Gewerbe	Aussen	B5	1	1	0.26	0.6		M2
325	Storenkasten - op_127 - MFH	Aussen	B5	1	1	0.26	0.9		M2
326	Storenkasten - op_89 - Gewerbe	Aussen	B5	1	1	0.26	0.6		M2
327	Storenkasten - op_88 - Gewerbe	Aussen	B5	1	1	0.26	0.3		M2
328	Storenkasten - op_91 - Gewerbe	Aussen	B5	1	1	0.26	0.6		M2

Lineare Wärmebrücken

Nr.	Bezeichnung	Hülle	Code	Ψ [W/mK]	b	Länge [m]	b.l. Ψ [W/K]
1	Wärmebrücke Fenster	op_54 - MFH	L5	0.11	1.00	1.3	0.15
2	Wärmebrücke Fenster	op_54 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
3	Wärmebrücke Fenster	op_54 - MFH	L5	0.11	1.00	1.3	0.15
4	Wärmebrücke Fenster	op_55 - MFH	L5	0.11	1.00	1.3	0.15
5	Wärmebrücke Fenster	op_55 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
6	Wärmebrücke Fenster	op_55 - MFH	L5	0.11	1.00	1.3	0.15
7	Wärmebrücke Fenster	op_56 - MFH	L5	0.11	1.00	1.4	0.16
8	Wärmebrücke Fenster	op_56 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
9	Wärmebrücke Fenster	op_56 - MFH	L5	0.11	1.00	1.4	0.16
10	Wärmebrücke Fenster	op_57 - MFH	L5	0.11	1.00	1.3	0.15
11	Wärmebrücke Fenster	op_57 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
12	Wärmebrücke Fenster	op_57 - MFH	L5	0.11	1.00	1.3	0.15

Lineare Wärmebrücken

Nr.	Bezeichnung	Hülle	Code	Ψ [W/mK]	b	Länge [m]	$b \cdot \Psi$ [W/K]
13	Wärmebrücke Fenster	op_58 - MFH	L5	0.11	1.00	1.3	0.15
14	Wärmebrücke Fenster	op_58 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
15	Wärmebrücke Fenster	op_58 - MFH	L5	0.11	1.00	1.3	0.15
16	Wärmebrücke Fenster	op_59 - MFH	L5	0.11	1.00	1.4	0.16
17	Wärmebrücke Fenster	op_59 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
18	Wärmebrücke Fenster	op_59 - MFH	L5	0.11	1.00	1.4	0.16
19	Wärmebrücke Fenster	op_60 - MFH	L5	0.11	1.00	1.3	0.15
20	Wärmebrücke Fenster	op_60 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
21	Wärmebrücke Fenster	op_60 - MFH	L5	0.11	1.00	1.3	0.15
22	Wärmebrücke Fenster	op_61 - MFH	L5	0.11	1.00	1.3	0.15
23	Wärmebrücke Fenster	op_61 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
24	Wärmebrücke Fenster	op_61 - MFH	L5	0.11	1.00	1.3	0.15
25	Wärmebrücke Fenster	op_62 - MFH	L5	0.11	1.00	1.4	0.16
26	Wärmebrücke Fenster	op_62 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
27	Wärmebrücke Fenster	op_62 - MFH	L5	0.11	1.00	1.4	0.16
28	Wärmebrücke Fenster	op_78 - MFH	L5	0.11	1.00	1.4	0.15
29	Wärmebrücke Fenster	op_78 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
30	Wärmebrücke Fenster	op_78 - MFH	L5	0.11	1.00	1.4	0.15
31	Wärmebrücke Fenster	op_79 - MFH	L5	0.11	1.00	1.4	0.15
32	Wärmebrücke Fenster	op_79 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
33	Wärmebrücke Fenster	op_79 - MFH	L5	0.11	1.00	1.4	0.15
34	Wärmebrücke Fenster	op_80 - MFH	L5	0.11	1.00	1.4	0.15
35	Wärmebrücke Fenster	op_80 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
36	Wärmebrücke Fenster	op_80 - MFH	L5	0.11	1.00	1.4	0.15
37	Wärmebrücke Fenster	op_81 - MFH	L5	0.11	1.00	1.4	0.15
38	Wärmebrücke Fenster	op_81 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
39	Wärmebrücke Fenster	op_81 - MFH	L5	0.11	1.00	1.4	0.15
40	WB1.1	su_1 - MFH	L0	0.14	1.00	96.0	13.44
41	WB2.2	su_1 - MFH	L0	0.78	1.00	10.0	7.80
42	WB2.2	su_1 - MFH	L0	0.09	1.00	12.0	1.08
43	WB2.2	su_1 - MFH	L0	0.15	1.00	16.0	2.40
44	WB3.4	su_1 - MFH	L0	0.30	1.00	51.0	15.30
45	WB3.4	su_1 - MFH	L0	0.15	1.00	30.0	4.50
46	WB3.4	su_1 - MFH	L0	0.50	1.00	7.0	3.50
47	Wärmebrücke Fenster	op_63 - MFH	L5	0.11	1.00	3.3	0.36
48	Wärmebrücke Fenster	op_63 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
49	Wärmebrücke Fenster	op_63 - MFH	L5	0.11	1.00	3.3	0.36
50	Wärmebrücke Fenster	op_64 - MFH	L5	0.11	1.00	3.3	0.36
51	Wärmebrücke Fenster	op_64 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
52	Wärmebrücke Fenster	op_64 - MFH	L5	0.11	1.00	3.3	0.36
53	Wärmebrücke Fenster	op_65 - MFH	L5	0.11	1.00	3.3	0.36
54	Wärmebrücke Fenster	op_65 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
55	Wärmebrücke Fenster	op_65 - MFH	L5	0.11	1.00	3.3	0.36

Lineare Wärmebrücken

Nr.	Bezeichnung	Hülle	Code	Ψ [W/mK]	b	Länge [m]	$b \cdot \Psi$ [W/K]
56	Wärmebrücke Fenster	op_66 - MFH	L5	0.11	1.00	2.9	0.32
57	Wärmebrücke Fenster	op_66 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
58	Wärmebrücke Fenster	op_66 - MFH	L5	0.11	1.00	2.9	0.32
59	Wärmebrücke Fenster	op_67 - MFH	L5	0.11	1.00	2.9	0.32
60	Wärmebrücke Fenster	op_67 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
61	Wärmebrücke Fenster	op_67 - MFH	L5	0.11	1.00	2.9	0.32
62	Wärmebrücke Fenster	op_68 - MFH	L5	0.11	1.00	2.1	0.23
63	Wärmebrücke Fenster	op_68 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
64	Wärmebrücke Fenster	op_68 - MFH	L5	0.11	1.00	2.1	0.23
65	Wärmebrücke Fenster	op_69 - MFH	L5	0.11	1.00	2.1	0.23
66	Wärmebrücke Fenster	op_69 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
67	Wärmebrücke Fenster	op_69 - MFH	L5	0.11	1.00	2.1	0.23
68	Wärmebrücke Fenster	op_70 - MFH	L5	0.11	1.00	2.1	0.23
69	Wärmebrücke Fenster	op_70 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
70	Wärmebrücke Fenster	op_70 - MFH	L5	0.11	1.00	2.1	0.23
71	Wärmebrücke Fenster	op_71 - MFH	L5	0.11	1.00	2.1	0.23
72	Wärmebrücke Fenster	op_71 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
73	Wärmebrücke Fenster	op_71 - MFH	L5	0.11	1.00	2.1	0.23
74	Wärmebrücke Fenster	op_72 - MFH	L5	0.11	1.00	2.1	0.23
75	Wärmebrücke Fenster	op_72 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
76	Wärmebrücke Fenster	op_72 - MFH	L5	0.11	1.00	2.1	0.23
77	Wärmebrücke Fenster	op_73 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
78	Wärmebrücke Fenster	op_73 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
79	Wärmebrücke Fenster	op_73 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
80	Wärmebrücke Fenster	op_74 - MFH	L5	0.11	1.00	2.1	0.23
81	Wärmebrücke Fenster	op_74 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
82	Wärmebrücke Fenster	op_74 - MFH	L5	0.11	1.00	2.1	0.23
83	Wärmebrücke Fenster	op_75 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
84	Wärmebrücke Fenster	op_75 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
85	Wärmebrücke Fenster	op_75 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
86	Wärmebrücke Fenster	op_76 - MFH	L5	0.11	1.00	1.9	0.21
87	Wärmebrücke Fenster	op_76 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
88	Wärmebrücke Fenster	op_76 - MFH	L5	0.11	1.00	1.9	0.21
89	Wärmebrücke Fenster	op_77 - MFH	L5	0.11	1.00	1.9	0.21
90	Wärmebrücke Fenster	op_77 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
91	Wärmebrücke Fenster	op_77 - MFH	L5	0.11	1.00	1.9	0.21
92	Wärmebrücke Fenster	op_98 - MFH	L5	0.11	1.00	4.3	0.48
93	Wärmebrücke Fenster	op_98 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
94	Wärmebrücke Fenster	op_98 - MFH	L5	0.11	1.00	4.3	0.48
95	Wärmebrücke Fenster	op_99 - MFH	L5	0.11	1.00	4.3	0.48
96	Wärmebrücke Fenster	op_99 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
97	Wärmebrücke Fenster	op_99 - MFH	L5	0.11	1.00	4.3	0.48
98	Wärmebrücke Fenster	op_100 - MFH	L5	0.11	1.00	4.3	0.48

Lineare Wärmebrücken

Nr.	Bezeichnung	Hülle	Code	Ψ [W/mK]	b	Länge [m]	$b \cdot \Psi$ [W/K]
99	Wärmebrücke Fenster	op_100 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
100	Wärmebrücke Fenster	op_100 - MFH	L5	0.11	1.00	4.3	0.48
101	Wärmebrücke Fenster	op_101 - MFH	L5	0.11	1.00	2.1	0.23
102	Wärmebrücke Fenster	op_101 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
103	Wärmebrücke Fenster	op_101 - MFH	L5	0.11	1.00	2.1	0.23
104	Wärmebrücke Fenster	op_102 - MFH	L5	0.11	1.00	2.1	0.23
105	Wärmebrücke Fenster	op_102 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
106	Wärmebrücke Fenster	op_102 - MFH	L5	0.11	1.00	2.1	0.23
107	Wärmebrücke Fenster	op_103 - MFH	L5	0.11	1.00	2.1	0.23
108	Wärmebrücke Fenster	op_103 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
109	Wärmebrücke Fenster	op_103 - MFH	L5	0.11	1.00	2.1	0.23
110	Wärmebrücke Fenster	op_104 - MFH	L5	0.11	1.00	2.1	0.23
111	Wärmebrücke Fenster	op_104 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
112	Wärmebrücke Fenster	op_104 - MFH	L5	0.11	1.00	2.1	0.23
113	Wärmebrücke Fenster	op_105 - MFH	L5	0.11	1.00	2.1	0.23
114	Wärmebrücke Fenster	op_105 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
115	Wärmebrücke Fenster	op_105 - MFH	L5	0.11	1.00	2.1	0.23
116	Wärmebrücke Fenster	op_106 - MFH	L5	0.11	1.00	2.1	0.23
117	Wärmebrücke Fenster	op_106 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
118	Wärmebrücke Fenster	op_106 - MFH	L5	0.11	1.00	2.1	0.23
119	Wärmebrücke Fenster	op_107 - MFH	L5	0.11	1.00	2.1	0.23
120	Wärmebrücke Fenster	op_107 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
121	Wärmebrücke Fenster	op_107 - MFH	L5	0.11	1.00	2.1	0.23
122	Wärmebrücke Fenster	op_108 - MFH	L5	0.11	1.00	2.1	0.23
123	Wärmebrücke Fenster	op_108 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
124	Wärmebrücke Fenster	op_108 - MFH	L5	0.11	1.00	2.1	0.23
125	Wärmebrücke Fenster	op_109 - MFH	L5	0.11	1.00	2.1	0.23
126	Wärmebrücke Fenster	op_109 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
127	Wärmebrücke Fenster	op_109 - MFH	L5	0.11	1.00	2.1	0.23
128	Wärmebrücke Fenster	op_110 - MFH	L5	0.11	1.00	2.1	0.23
129	Wärmebrücke Fenster	op_110 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
130	Wärmebrücke Fenster	op_110 - MFH	L5	0.11	1.00	2.1	0.23
131	Wärmebrücke Fenster	op_111 - MFH	L5	0.11	1.00	2.1	0.23
132	Wärmebrücke Fenster	op_111 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
133	Wärmebrücke Fenster	op_111 - MFH	L5	0.11	1.00	2.1	0.23
134	Wärmebrücke Fenster	op_112 - MFH	L5	0.11	1.00	2.1	0.23
135	Wärmebrücke Fenster	op_112 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
136	Wärmebrücke Fenster	op_112 - MFH	L5	0.11	1.00	2.1	0.23
137	Wärmebrücke Fenster	op_113 - MFH	L5	0.11	1.00	3.8	0.41
138	Wärmebrücke Fenster	op_113 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
139	Wärmebrücke Fenster	op_113 - MFH	L5	0.11	1.00	3.8	0.41
140	Wärmebrücke Fenster	op_114 - MFH	L5	0.11	1.00	3.8	0.41
141	Wärmebrücke Fenster	op_114 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53

Lineare Wärmebrücken

Nr.	Bezeichnung	Hülle	Code	Ψ [W/mK]	b	Länge [m]	$b \cdot \Psi$ [W/K]
142	Wärmebrücke Fenster	op_114 - MFH	L5	0.11	1.00	3.8	0.41
143	Wärmebrücke Fenster	op_115 - MFH	L5	0.11	1.00	3.8	0.41
144	Wärmebrücke Fenster	op_115 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
145	Wärmebrücke Fenster	op_115 - MFH	L5	0.11	1.00	3.8	0.41
146	Wärmebrücke Fenster	op_116 - MFH	L5	0.11	1.00	3.8	0.41
147	Wärmebrücke Fenster	op_116 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
148	Wärmebrücke Fenster	op_116 - MFH	L5	0.11	1.00	3.8	0.41
149	Wärmebrücke Fenster	op_117 - MFH	L5	0.11	1.00	3.8	0.41
150	Wärmebrücke Fenster	op_117 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
151	Wärmebrücke Fenster	op_117 - MFH	L5	0.11	1.00	3.8	0.41
152	Wärmebrücke Fenster	op_127 - MFH	L5	0.11	1.00	4.4	0.49
153	Wärmebrücke Fenster	op_127 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
154	Wärmebrücke Fenster	op_127 - MFH	L5	0.11	1.00	4.4	0.49
155	Wärmebrücke Fenster	op_128 - MFH	L5	0.11	1.00	4.4	0.49
156	Wärmebrücke Fenster	op_128 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
157	Wärmebrücke Fenster	op_128 - MFH	L5	0.11	1.00	4.4	0.49
158	Wärmebrücke Fenster	op_129 - MFH	L5	0.11	1.00	4.4	0.49
159	Wärmebrücke Fenster	op_129 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
160	Wärmebrücke Fenster	op_129 - MFH	L5	0.11	1.00	4.4	0.49
161	Wärmebrücke Fenster	op_130 - MFH	L5	0.11	1.00	4.4	0.49
162	Wärmebrücke Fenster	op_130 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
163	Wärmebrücke Fenster	op_130 - MFH	L5	0.11	1.00	4.4	0.49
164	Wärmebrücke Fenster	op_131 - MFH	L5	0.11	1.00	4.4	0.49
165	Wärmebrücke Fenster	op_131 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
166	Wärmebrücke Fenster	op_131 - MFH	L5	0.11	1.00	4.4	0.49
167	Wärmebrücke Fenster	op_132 - MFH	L5	0.11	1.00	2.1	0.23
168	Wärmebrücke Fenster	op_132 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
169	Wärmebrücke Fenster	op_132 - MFH	L5	0.11	1.00	2.1	0.23
170	Wärmebrücke Fenster	op_133 - MFH	L5	0.11	1.00	2.1	0.23
171	Wärmebrücke Fenster	op_133 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
172	Wärmebrücke Fenster	op_133 - MFH	L5	0.11	1.00	2.1	0.23
173	Wärmebrücke Fenster	op_134 - MFH	L5	0.11	1.00	2.1	0.23
174	Wärmebrücke Fenster	op_134 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
175	Wärmebrücke Fenster	op_134 - MFH	L5	0.11	1.00	2.1	0.23
176	Wärmebrücke Fenster	op_135 - MFH	L5	0.11	1.00	2.1	0.23
177	Wärmebrücke Fenster	op_135 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
178	Wärmebrücke Fenster	op_135 - MFH	L5	0.11	1.00	2.1	0.23
179	Wärmebrücke Fenster	op_136 - MFH	L5	0.11	1.00	2.1	0.23
180	Wärmebrücke Fenster	op_136 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
181	Wärmebrücke Fenster	op_136 - MFH	L5	0.11	1.00	2.1	0.23
182	Wärmebrücke Fenster	op_137 - MFH	L5	0.11	1.00	2.1	0.23
183	Wärmebrücke Fenster	op_137 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
184	Wärmebrücke Fenster	op_137 - MFH	L5	0.11	1.00	2.1	0.23

Lineare Wärmebrücken

Nr.	Bezeichnung	Hülle	Code	Ψ [W/mK]	b	Länge [m]	$b \cdot \Psi$ [W/K]
185	Wärmebrücke Fenster	op_138 - MFH	L5	0.11	1.00	2.1	0.23
186	Wärmebrücke Fenster	op_138 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
187	Wärmebrücke Fenster	op_138 - MFH	L5	0.11	1.00	2.1	0.23
188	Wärmebrücke Fenster	op_139 - MFH	L5	0.11	1.00	2.1	0.23
189	Wärmebrücke Fenster	op_139 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
190	Wärmebrücke Fenster	op_139 - MFH	L5	0.11	1.00	2.1	0.23
191	Wärmebrücke Fenster	op_140 - MFH	L5	0.11	1.00	2.1	0.23
192	Wärmebrücke Fenster	op_140 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
193	Wärmebrücke Fenster	op_140 - MFH	L5	0.11	1.00	2.1	0.23
194	Wärmebrücke Fenster	op_141 - MFH	L5	0.11	1.00	2.1	0.23
195	Wärmebrücke Fenster	op_141 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
196	Wärmebrücke Fenster	op_141 - MFH	L5	0.11	1.00	2.1	0.23
197	Wärmebrücke Fenster	op_152 - MFH	L5	0.11	1.00	2.1	0.23
198	Wärmebrücke Fenster	op_152 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
199	Wärmebrücke Fenster	op_152 - MFH	L5	0.11	1.00	2.1	0.23
200	Wärmebrücke Fenster	op_153 - MFH	L5	0.11	1.00	2.1	0.23
201	Wärmebrücke Fenster	op_153 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
202	Wärmebrücke Fenster	op_153 - MFH	L5	0.11	1.00	2.1	0.23
203	Wärmebrücke Fenster	op_150 - MFH	L5	0.11	1.00	2.6	0.29
204	Wärmebrücke Fenster	op_150 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
205	Wärmebrücke Fenster	op_150 - MFH	L5	0.11	1.00	2.6	0.29
206	Wärmebrücke Fenster	op_151 - MFH	L5	0.11	1.00	2.6	0.29
207	Wärmebrücke Fenster	op_151 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
208	Wärmebrücke Fenster	op_151 - MFH	L5	0.11	1.00	2.6	0.29
209	Wärmebrücke Fenster	op_148 - MFH	L5	0.11	1.00	4.0	0.44
210	Wärmebrücke Fenster	op_148 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
211	Wärmebrücke Fenster	op_148 - MFH	L5	0.11	1.00	4.0	0.44
212	Wärmebrücke Fenster	op_149 - MFH	L5	0.11	1.00	4.0	0.44
213	Wärmebrücke Fenster	op_149 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
214	Wärmebrücke Fenster	op_149 - MFH	L5	0.11	1.00	4.0	0.44
215	Wärmebrücke Fenster	op_157 - MFH	L5	0.11	1.00	3.4	0.37
216	Wärmebrücke Fenster	op_157 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
217	Wärmebrücke Fenster	op_157 - MFH	L5	0.11	1.00	3.4	0.37
218	Wärmebrücke Fenster	op_158 - MFH	L5	0.11	1.00	2.1	0.23
219	Wärmebrücke Fenster	op_158 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
220	Wärmebrücke Fenster	op_158 - MFH	L5	0.11	1.00	2.1	0.23
221	Wärmebrücke Fenster	op_159 - MFH	L5	0.11	1.00	0.9	0.10
222	Wärmebrücke Fenster	op_159 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
223	Wärmebrücke Fenster	op_159 - MFH	L5	0.11	1.00	0.9	0.10
224	Wärmebrücke Fenster	op_160 - MFH	L5	0.11	1.00	3.4	0.37
225	Wärmebrücke Fenster	op_160 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
226	Wärmebrücke Fenster	op_160 - MFH	L5	0.11	1.00	3.4	0.37
227	Wärmebrücke Fenster	op_161 - MFH	L5	0.11	1.00	2.1	0.23

Lineare Wärmebrücken

Nr.	Bezeichnung	Hülle	Code	Ψ [W/mK]	b	Länge [m]	$b \cdot l \cdot \Psi$ [W/K]
228	Wärmebrücke Fenster	op_161 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
229	Wärmebrücke Fenster	op_161 - MFH	L5	0.11	1.00	2.1	0.23
230	Wärmebrücke Fenster	op_162 - MFH	L5	0.11	1.00	0.9	0.10
231	Wärmebrücke Fenster	op_162 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
232	Wärmebrücke Fenster	op_162 - MFH	L5	0.11	1.00	0.9	0.10
233	Wärmebrücke Fenster	op_163 - MFH	L5	0.11	1.00	3.4	0.37
234	Wärmebrücke Fenster	op_163 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
235	Wärmebrücke Fenster	op_163 - MFH	L5	0.11	1.00	3.4	0.37
236	Wärmebrücke Fenster	op_164 - MFH	L5	0.11	1.00	2.1	0.23
237	Wärmebrücke Fenster	op_164 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
238	Wärmebrücke Fenster	op_164 - MFH	L5	0.11	1.00	2.1	0.23
239	Wärmebrücke Fenster	op_165 - MFH	L5	0.11	1.00	0.9	0.10
240	Wärmebrücke Fenster	op_165 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
241	Wärmebrücke Fenster	op_165 - MFH	L5	0.11	1.00	0.9	0.10
242	Wärmebrücke Fenster	op_166 - MFH	L5	0.11	1.00	3.4	0.37
243	Wärmebrücke Fenster	op_166 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
244	Wärmebrücke Fenster	op_166 - MFH	L5	0.11	1.00	3.4	0.37
245	Wärmebrücke Fenster	op_167 - MFH	L5	0.11	1.00	4.2	0.46
246	Wärmebrücke Fenster	op_167 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
247	Wärmebrücke Fenster	op_167 - MFH	L5	0.11	1.00	4.2	0.46
248	Wärmebrücke Fenster	op_168 - MFH	L5	0.11	1.00	3.4	0.37
249	Wärmebrücke Fenster	op_168 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
250	Wärmebrücke Fenster	op_168 - MFH	L5	0.11	1.00	3.4	0.37
251	Wärmebrücke Fenster	op_169 - MFH	L5	0.11	1.00	4.2	0.46
252	Wärmebrücke Fenster	op_169 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
253	Wärmebrücke Fenster	op_169 - MFH	L5	0.11	1.00	4.2	0.46
254	Wärmebrücke Fenster	op_171 - MFH	L5	0.11	1.00	1.4	0.15
255	Wärmebrücke Fenster	op_171 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
256	Wärmebrücke Fenster	op_171 - MFH	L5	0.11	1.00	1.4	0.15
257	Wärmebrücke Fenster	op_172 - MFH	L5	0.11	1.00	2.1	0.23
258	Wärmebrücke Fenster	op_172 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
259	Wärmebrücke Fenster	op_172 - MFH	L5	0.11	1.00	2.1	0.23
260	Wärmebrücke Fenster	op_173 - MFH	L5	0.11	1.00	1.4	0.15
261	Wärmebrücke Fenster	op_173 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
262	Wärmebrücke Fenster	op_173 - MFH	L5	0.11	1.00	1.4	0.15
263	Wärmebrücke Fenster	op_174 - MFH	L5	0.11	1.00	2.1	0.23
264	Wärmebrücke Fenster	op_174 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
265	Wärmebrücke Fenster	op_174 - MFH	L5	0.11	1.00	2.1	0.23
266	Wärmebrücke Fenster	op_175 - MFH	L5	0.11	1.00	1.4	0.15
267	Wärmebrücke Fenster	op_175 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
268	Wärmebrücke Fenster	op_175 - MFH	L5	0.11	1.00	1.4	0.15
269	Wärmebrücke Fenster	op_176 - MFH	L5	0.11	1.00	2.1	0.23
270	Wärmebrücke Fenster	op_176 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53

Lineare Wärmebrücken

Nr.	Bezeichnung	Hülle	Code	Ψ [W/mK]	b	Länge [m]	$b \cdot \Psi$ [W/K]
271	Wärmebrücke Fenster	op_176 - MFH	L5	0.11	1.00	2.1	0.23
272	Wärmebrücke Fenster	op_177 - MFH	L5	0.11	1.00	1.3	0.15
273	Wärmebrücke Fenster	op_177 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
274	Wärmebrücke Fenster	op_177 - MFH	L5	0.11	1.00	1.3	0.15
275	Wärmebrücke Fenster	op_178 - MFH	L5	0.11	1.00	1.3	0.15
276	Wärmebrücke Fenster	op_178 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
277	Wärmebrücke Fenster	op_178 - MFH	L5	0.11	1.00	1.3	0.15
278	Wärmebrücke Fenster	op_179 - MFH	L5	0.11	1.00	1.3	0.15
279	Wärmebrücke Fenster	op_179 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
280	Wärmebrücke Fenster	op_179 - MFH	L5	0.11	1.00	1.3	0.15
281	Wärmebrücke Fenster	op_180 - MFH	L5	0.11	1.00	1.3	0.15
282	Wärmebrücke Fenster	op_180 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
283	Wärmebrücke Fenster	op_180 - MFH	L5	0.11	1.00	1.3	0.15
284	Wärmebrücke Fenster	op_181 - MFH	L5	0.11	1.00	1.3	0.15
285	Wärmebrücke Fenster	op_181 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
286	Wärmebrücke Fenster	op_181 - MFH	L5	0.11	1.00	1.3	0.15
287	Wärmebrücke Fenster	op_182 - MFH	L5	0.11	1.00	1.3	0.15
288	Wärmebrücke Fenster	op_182 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
289	Wärmebrücke Fenster	op_182 - MFH	L5	0.11	1.00	1.3	0.15
290	Wärmebrücke Fenster	op_183 - MFH	L5	0.11	1.00	4.1	0.45
291	Wärmebrücke Fenster	op_183 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
292	Wärmebrücke Fenster	op_183 - MFH	L5	0.11	1.00	4.1	0.45
293	Wärmebrücke Fenster	op_184 - MFH	L5	0.11	1.00	4.1	0.45
294	Wärmebrücke Fenster	op_184 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
295	Wärmebrücke Fenster	op_184 - MFH	L5	0.11	1.00	4.1	0.45
296	Wärmebrücke Fenster	op_82 - MFH	L5	0.11	1.00	4.0	0.44
297	Wärmebrücke Fenster	op_82 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
298	Wärmebrücke Fenster	op_82 - MFH	L5	0.11	1.00	4.0	0.44
299	Wärmebrücke Fenster	op_83 - MFH	L5	0.11	1.00	4.0	0.44
300	Wärmebrücke Fenster	op_83 - MFH	L5	0.11	1.00	4.8	0.53
301	Wärmebrücke Fenster	op_83 - MFH	L5	0.11	1.00	4.0	0.44
302	Wärmebrücke Fenster	op_84 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	4.1	0.45
303	Wärmebrücke Fenster	op_84 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	5.2	0.57
304	Wärmebrücke Fenster	op_84 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	4.1	0.45
305	Wärmebrücke Fenster	op_85 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	3.9	0.43
306	Wärmebrücke Fenster	op_85 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	5.2	0.57
307	Wärmebrücke Fenster	op_85 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	3.9	0.43
308	Wärmebrücke Fenster	op_86 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	3.9	0.43
309	Wärmebrücke Fenster	op_86 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	5.2	0.57
310	Wärmebrücke Fenster	op_86 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	3.9	0.43
311	Wärmebrücke Fenster	op_87 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	3.5	0.39
312	Wärmebrücke Fenster	op_87 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	5.2	0.57
313	Wärmebrücke Fenster	op_87 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	3.5	0.39

Lineare Wärmebrücken

Nr.	Bezeichnung	Hülle	Code	Ψ [W/mK]	b	Länge [m]	$b \cdot \Psi$ [W/K]
314	Wärmebrücke Fenster	op_88 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	1.4	0.15
315	Wärmebrücke Fenster	op_88 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	5.2	0.57
316	Wärmebrücke Fenster	op_88 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	1.4	0.15
317	Wärmebrücke Fenster	op_89 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	2.8	0.30
318	Wärmebrücke Fenster	op_89 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	5.2	0.57
319	Wärmebrücke Fenster	op_89 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	2.8	0.30
320	Wärmebrücke Fenster	op_90 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	2.8	0.30
321	Wärmebrücke Fenster	op_90 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	5.2	0.57
322	Wärmebrücke Fenster	op_90 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	2.8	0.30
323	Wärmebrücke Fenster	op_91 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	2.8	0.30
324	Wärmebrücke Fenster	op_91 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	5.2	0.57
325	Wärmebrücke Fenster	op_91 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	2.8	0.30
326	Wärmebrücke Fenster	op_92 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	2.8	0.30
327	Wärmebrücke Fenster	op_92 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	5.9	0.65
328	Wärmebrücke Fenster	op_92 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	2.8	0.30
329	Wärmebrücke Fenster	op_93 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	2.8	0.30
330	Wärmebrücke Fenster	op_93 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	5.9	0.65
331	Wärmebrücke Fenster	op_93 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	2.8	0.30
332	Wärmebrücke Fenster	op_97 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	2.0	0.22
333	Wärmebrücke Fenster	op_97 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	5.3	0.59
334	Wärmebrücke Fenster	op_97 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	2.0	0.22
335	Wärmebrücke Fenster	op_118 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	3.7	0.41
336	Wärmebrücke Fenster	op_118 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	5.2	0.57
337	Wärmebrücke Fenster	op_118 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	3.7	0.41
338	Wärmebrücke Fenster	op_119 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	3.7	0.40
339	Wärmebrücke Fenster	op_119 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	5.2	0.57
340	Wärmebrücke Fenster	op_119 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	3.7	0.40
341	Wärmebrücke Fenster	op_120 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	3.7	0.40
342	Wärmebrücke Fenster	op_120 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	5.2	0.57
343	Wärmebrücke Fenster	op_120 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	3.7	0.40
344	Wärmebrücke Fenster	op_121 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	3.7	0.41
345	Wärmebrücke Fenster	op_121 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	5.2	0.57
346	Wärmebrücke Fenster	op_121 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	3.7	0.41
347	Wärmebrücke Fenster	op_122 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	3.7	0.41
348	Wärmebrücke Fenster	op_122 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	5.9	0.65
349	Wärmebrücke Fenster	op_122 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	3.7	0.41
350	Wärmebrücke Fenster	op_123 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	3.7	0.40
351	Wärmebrücke Fenster	op_123 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	5.9	0.65
352	Wärmebrücke Fenster	op_123 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	3.7	0.40
353	Wärmebrücke Fenster	op_124 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	3.7	0.40
354	Wärmebrücke Fenster	op_124 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	5.9	0.65
355	Wärmebrücke Fenster	op_124 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	3.7	0.40
356	Wärmebrücke Fenster	op_125 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	3.7	0.41

Lineare Wärmebrücken

Nr.	Bezeichnung	Hülle	Code	Ψ [W/mK]	b	Länge [m]	b.l. Ψ [W/K]
357	Wärmebrücke Fenster	op_125 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	5.9	0.65
358	Wärmebrücke Fenster	op_125 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	3.7	0.41
359	Wärmebrücke Fenster	op_126 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	1.1	0.13
360	Wärmebrücke Fenster	op_126 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	5.4	0.59
361	Wärmebrücke Fenster	op_126 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	1.1	0.13
362	Wärmebrücke Fenster	op_142 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	2.9	0.32
363	Wärmebrücke Fenster	op_142 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	5.2	0.57
364	Wärmebrücke Fenster	op_142 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	2.9	0.32
365	Wärmebrücke Fenster	op_143 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	4.2	0.46
366	Wärmebrücke Fenster	op_143 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	5.2	0.57
367	Wärmebrücke Fenster	op_143 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	4.2	0.46
368	Wärmebrücke Fenster	op_144 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	4.2	0.46
369	Wärmebrücke Fenster	op_144 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	5.2	0.57
370	Wärmebrücke Fenster	op_144 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	4.2	0.46
371	Wärmebrücke Fenster	op_145 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	2.9	0.32
372	Wärmebrücke Fenster	op_145 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	5.9	0.65
373	Wärmebrücke Fenster	op_145 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	2.9	0.32
374	Wärmebrücke Fenster	op_146 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	4.2	0.46
375	Wärmebrücke Fenster	op_146 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	5.9	0.65
376	Wärmebrücke Fenster	op_146 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	4.2	0.46
377	Wärmebrücke Fenster	op_147 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	4.2	0.46
378	Wärmebrücke Fenster	op_147 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	5.9	0.65
379	Wärmebrücke Fenster	op_147 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	4.2	0.46
380	Wärmebrücke Fenster	op_154 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	3.6	0.40
381	Wärmebrücke Fenster	op_154 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	5.2	0.57
382	Wärmebrücke Fenster	op_154 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	3.6	0.40
383	Wärmebrücke Fenster	op_155 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	3.6	0.40
384	Wärmebrücke Fenster	op_155 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	5.2	0.57
385	Wärmebrücke Fenster	op_155 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	3.6	0.40
386	Wärmebrücke Fenster	op_156 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	3.7	0.40
387	Wärmebrücke Fenster	op_156 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	5.3	0.59
388	Wärmebrücke Fenster	op_156 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	3.7	0.40
389	Wärmebrücke Fenster	op_170 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	4.6	0.51
390	Wärmebrücke Fenster	op_170 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	5.2	0.57
391	Wärmebrücke Fenster	op_170 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	4.6	0.51
392	Wärmebrücke Fenster	op_185 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	3.3	0.37
393	Wärmebrücke Fenster	op_185 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	5.2	0.57
394	Wärmebrücke Fenster	op_185 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	3.3	0.37
395	Wärmebrücke Fenster	op_186 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	3.3	0.37
396	Wärmebrücke Fenster	op_186 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	5.2	0.57
397	Wärmebrücke Fenster	op_186 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	3.3	0.37
398	Wärmebrücke Fenster	op_187 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	3.3	0.37
399	Wärmebrücke Fenster	op_187 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	5.2	0.57

Lineare Wärmebrücken

Nr.	Bezeichnung	Hülle	Code	Ψ [W/mK]	b	Länge [m]	$b \cdot l \cdot \Psi$ [W/K]
400	Wärmebrücke Fenster	op_187 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	3.3	0.37
401	Wärmebrücke Fenster	op_188 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	3.7	0.40
402	Wärmebrücke Fenster	op_188 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	5.2	0.57
403	Wärmebrücke Fenster	op_188 - Gewerbe	L5	0.11	1.00	3.7	0.40
404	Wärmebrücke Fenster	op_94 - Verkauf	L5	0.11	1.00	3.9	0.43
405	Wärmebrücke Fenster	op_94 - Verkauf	L5	0.11	1.00	5.3	0.59
406	Wärmebrücke Fenster	op_94 - Verkauf	L5	0.11	1.00	3.9	0.43
407	Wärmebrücke Fenster	op_95 - Verkauf	L5	0.11	1.00	3.9	0.43
408	Wärmebrücke Fenster	op_95 - Verkauf	L5	0.11	1.00	5.3	0.59
409	Wärmebrücke Fenster	op_95 - Verkauf	L5	0.11	1.00	3.9	0.43
410	Wärmebrücke Fenster	op_96 - Verkauf	L5	0.11	1.00	3.5	0.39
411	Wärmebrücke Fenster	op_96 - Verkauf	L5	0.11	1.00	6.6	0.73
412	Wärmebrücke Fenster	op_96 - Verkauf	L5	0.11	1.00	3.5	0.39

Punktuelle Wärmebrücken

Nr.	Bezeichnung	Hülle	Code	χ -Wert [W/K]	b	Anzahl	$b \cdot z \cdot \chi$ W/K
1				0.00	0.00	0.00	0.00

Fenster und Fenstertüren

n°	Bezeichnung	Z. Elem.	A [m²]	Uw [W/m²K]	Neig. [°]	orient. [°]	Rand.-Länge [m]	% Rahmen:	Modell-Nummer	
1	op_141 - MFH	1	4.9	0.73	90	NNW	12.68	19		F1
2	op_136 - MFH	1	4.9	0.73	90	NNW	12.68	19		F1
3	op_135 - MFH	1	4.9	0.73	90	NNW	12.68	19		F1
4	op_137 - MFH	1	4.9	0.73	90	NNW	12.68	19		F1
5	op_139 - MFH	1	4.9	0.73	90	NNW	12.68	19		F1
6	op_138 - MFH	1	4.9	0.73	90	NNW	12.68	19		F1
7	op_134 - MFH	1	4.9	0.73	90	NNW	12.68	19		F1
8	op_133 - MFH	1	4.9	0.73	90	NNW	12.68	19		F1
9	op_128 - MFH	1	10.6	0.638	90	NNW	17.4	11		F1
10	op_140 - MFH	1	4.9	0.73	90	NNW	12.68	19		F1
11	op_127 - MFH	1	10.6	0.638	90	NNW	17.4	11		F1
12	op_132 - MFH	1	4.9	0.73	90	NNW	12.68	19		F1
13	op_131 - MFH	1	10.6	0.638	90	NNW	17.4	11		F1
14	op_129 - MFH	1	10.6	0.638	90	NNW	17.4	11		F1
15	op_130 - MFH	1	10.6	0.638	90	NNW	17.4	11		F1
16	op_143 - Gewerbe	1	10.9	0.638	90	NNW	17.76	11		F1
17	op_144 - Gewerbe	1	10.9	0.638	90	NNW	17.76	11		F1
18	op_142 - Gewerbe	1	7.5	0.678	90	NNW	15.1	15		F1
19	op_145 - Gewerbe	1	8.5	0.672	90	NNW	16.54	14		F1
20	op_147 - Gewerbe	1	12.5	0.632	90	NNW	19.22	11		F1
21	op_146 - Gewerbe	1	12.5	0.862	90	NNW	30.22	16		F2
22	op_105 - MFH	1	4.9	0.73	90	NO	12.68	19		F1
23	op_121 - Gewerbe	1	9.6	0.65	90	NO	16.76	12		F1
24	op_106 - MFH	1	4.9	0.73	90	NO	12.68	19		F1
25	op_104 - MFH	1	4.9	0.73	90	NO	12.68	19		F1
26	op_109 - MFH	1	4.9	0.73	90	NO	12.68	19		F1
27	op_108 - MFH	1	4.9	0.73	90	NO	12.68	19		F1
28	op_112 - MFH	1	4.9	0.73	90	NO	12.68	19		F1
29	op_107 - MFH	1	4.9	0.73	90	NO	12.68	19		F1
30	op_111 - MFH	1	4.9	0.73	90	NO	12.68	19		F1
31	op_122 - Gewerbe	1	10.9	0.643	90	NO	18.2	12		F1
32	op_110 - MFH	1	4.9	0.73	90	NO	12.68	19		F1
33	op_103 - MFH	1	4.9	0.73	90	NO	12.68	19		F1
34	op_101 - MFH	1	4.9	0.73	90	NO	12.68	19		F1
35	op_120 - Gewerbe	1	9.5	0.651	90	NO	16.66	12		F1
36	op_119 - Gewerbe	1	9.5	0.651	90	NO	16.66	12		F1
37	op_118 - Gewerbe	1	9.6	0.65	90	NO	16.76	12		F1
38	op_102 - MFH	1	4.9	0.73	90	NO	12.68	19		F1
39	op_149 - MFH	1	9.6	0.646	90	NO	16.56	12		F1
40	op_125 - Gewerbe	1	10.9	0.643	90	NO	18.2	12		F1
41	op_126 - Gewerbe	1	3.1	0.861	90	NO	11.98	31		F1
42	op_124 - Gewerbe	1	10.8	0.645	90	NO	18.1	12		F1
43	op_148 - MFH	1	9.6	0.646	90	NO	16.56	12		F1

Fenster und Fenstertüren

n°	Bezeichnung	Z. Elem.	A [m²]	Uw [W/m²K]	Neig. [°]	orient. [°]	Rand.-Lä nge [m]	% Rahmen:	Modell-Nummer	
44	op_123 - Gewerbe	1	10.8	0.645	90	NO	18.1	12		F1
45	op_154 - Gewerbe	1	9.4	0.652	90	NW	16.56	12		F1
46	op_156 - Gewerbe	1	9.8	0.65	90	NW	16.94	12		F1
47	op_155 - Gewerbe	1	9.4	0.652	90	NW	16.56	12		F1
48	op_153 - MFH	1	4.9	0.73	90	NW	12.68	19		F1
49	op_152 - MFH	1	4.9	0.73	90	NW	12.68	19		F1
50	op_151 - MFH	1	6.2	0.694	90	NW	13.76	16		F1
51	op_150 - MFH	1	6.2	0.694	90	NW	13.76	16		F1
52	op_87 - Gewerbe	1	9.2	0.688	90	O	21.24	15		F1
53	op_96 - Verkauf	1	11.6	0.737	90	O	30.64	20		F1
54	op_73 - MFH	1	11.5	0.632	90	O	18.16	11		F1
55	op_72 - MFH	1	4.9	0.73	90	O	12.68	19		F1
56	op_75 - MFH	1	11.5	0.632	90	O	18.16	11		F1
57	op_74 - MFH	1	4.9	0.73	90	O	12.68	19		F1
58	op_116 - MFH	1	9.0	0.652	90	ONO	16.06	12		F1
59	op_98 - MFH	1	10.4	0.639	90	ONO	17.26	11		F1
60	op_117 - MFH	1	9.0	0.652	90	ONO	16.06	12		F1
61	op_114 - MFH	1	9.0	0.652	90	ONO	16.06	12		F1
62	op_115 - MFH	1	9.0	0.652	90	ONO	16.06	12		F1
63	op_113 - MFH	1	9.0	0.652	90	ONO	16.06	12		F1
64	op_99 - MFH	1	10.4	0.639	90	ONO	17.26	11		F1
65	op_100 - MFH	1	10.4	0.639	90	ONO	17.26	11		F1
66	op_65 - MFH	1	7.8	0.666	90	SO	15.1	14		F1
67	op_55 - MFH	1	3.2	0.822	90	SO	11.24	27		F1
68	op_97 - Gewerbe	1	5.2	1.098	90	SO	23.4	30		F2
69	op_64 - MFH	1	7.8	0.666	90	SO	15.1	14		F1
70	op_91 - Gewerbe	1	7.2	0.682	90	SO	14.86	15		F1
71	op_92 - Gewerbe	1	8.1	0.677	90	SO	16.3	15		F1
72	op_89 - Gewerbe	1	7.2	0.682	90	SO	14.86	15		F1
73	op_90 - Gewerbe	1	7.2	0.682	90	SO	14.86	15		F1
74	op_63 - MFH	1	7.8	0.666	90	SO	15.1	14		F1
75	op_93 - Gewerbe	1	8.1	0.677	90	SO	16.3	15		F1
76	op_79 - MFH	1	3.2	0.819	90	SO	11.26	27		F1
77	op_80 - MFH	1	3.2	0.819	90	SO	11.26	27		F1
78	op_56 - MFH	1	3.4	0.807	90	SO	11.4	26		F1
79	op_57 - MFH	1	3.2	0.822	90	SO	11.24	27		F1
80	op_58 - MFH	1	3.2	0.822	90	SO	11.24	27		F1
81	op_81 - MFH	1	3.2	0.819	90	SO	11.26	27		F1
82	op_59 - MFH	1	3.4	0.807	90	SO	11.4	26		F1
83	op_61 - MFH	1	3.2	0.822	90	SO	11.24	27		F1
84	op_62 - MFH	1	3.4	0.807	90	SO	11.4	26		F1
85	op_78 - MFH	1	3.2	0.819	90	SO	11.26	27		F1
86	op_88 - Gewerbe	1	3.6	0.807	90	SO	12.16	26		F1

Fenster und Fenstertüren

n°	Bezeichnung	Z. Elem.	A [m²]	Uw [W/m²K]	Neig. [°]	orient. [°]	Rand.-Länge [m]	% Rahmen:	Modell-Nummer
87	op_60 - MFH	1	3.2	0.822	90	SO	11.24	27	F1
88	op_54 - MFH	1	3.2	0.822	90	SO	11.24	27	F1
89	op_76 - MFH	1	4.6	0.744	90	SO	12.36	20	F1
90	op_77 - MFH	1	4.6	0.744	90	SO	12.36	20	F1
91	op_66 - MFH	1	7.1	0.678	90	SSO	14.44	15	F1
92	op_84 - Gewerbe	1	10.6	0.67	90	SSO	22.32	13	F1
93	op_85 - Gewerbe	1	10.2	0.644	90	SSO	17.24	12	F1
94	op_69 - MFH	1	4.9	0.73	90	SSO	12.68	19	F1
95	op_86 - Gewerbe	1	10.2	0.644	90	SSO	17.24	12	F1
96	op_68 - MFH	1	4.9	0.73	90	SSO	12.68	19	F1
97	op_67 - MFH	1	7.1	0.678	90	SSO	14.44	15	F1
98	op_70 - MFH	1	4.9	0.73	90	SSO	12.68	19	F1
99	op_71 - MFH	1	4.9	0.73	90	SSO	12.68	19	F1
100	op_95 - Verkauf	1	10.5	0.643	90	SSO	17.48	12	F1
101	op_94 - Verkauf	1	10.5	0.672	90	SSO	22.44	14	F1
102	op_176 - MFH	1	5.0	0.728	90	SSW	12.72	19	F1
103	op_171 - MFH	1	3.3	0.816	90	SSW	11.3	27	F1
104	op_172 - MFH	1	5.0	0.728	90	SSW	12.72	19	F1
105	op_173 - MFH	1	3.3	0.816	90	SSW	11.3	27	F1
106	op_174 - MFH	1	5.0	0.728	90	SSW	12.72	19	F1
107	op_175 - MFH	1	3.3	0.731	90	SSW	6.86	21	F1
108	op_184 - MFH	1	9.9	0.644	90	SW	16.78	12	F1
109	op_82 - MFH	1	9.6	0.646	90	SW	16.56	12	F1
110	op_183 - MFH	1	9.9	0.644	90	SW	16.78	12	F1
111	op_83 - MFH	1	9.6	0.646	90	SW	16.56	12	F1
112	op_170 - Gewerbe	1	12.1	0.63	90	WSW	18.64	11	F1
113	op_157 - MFH	1	8.2	0.662	90	WSW	15.36	13	F1
114	op_188 - Gewerbe	1	9.5	0.65	90	WSW	16.7	12	F1
115	op_187 - Gewerbe	1	8.7	0.66	90	WSW	16.02	13	F1
116	op_185 - Gewerbe	1	8.7	0.695	90	WSW	20.86	15	F1
117	op_158 - MFH	1	4.9	0.73	90	WSW	12.68	19	F1
118	op_186 - Gewerbe	1	8.7	0.66	90	WSW	16.02	13	F1
119	op_159 - MFH	1	2.2	0.941	90	WSW	10.4	38	F1
120	op_177 - MFH	1	3.2	0.823	90	WSW	11.22	27	F1
121	op_161 - MFH	1	4.9	0.73	90	WSW	12.68	19	F1
122	op_181 - MFH	1	3.2	0.823	90	WSW	11.22	27	F1
123	op_169 - MFH	1	10.0	0.643	90	WSW	16.88	12	F1
124	op_180 - MFH	1	3.2	0.823	90	WSW	11.22	27	F1
125	op_178 - MFH	1	3.2	0.823	90	WSW	11.22	27	F1
126	op_179 - MFH	1	3.2	0.823	90	WSW	11.22	27	F1
127	op_160 - MFH	1	8.2	0.662	90	WSW	15.36	13	F1
128	op_168 - MFH	1	8.2	0.662	90	WSW	15.36	13	F1
129	op_166 - MFH	1	8.2	0.662	90	WSW	15.36	13	F1

Fenster und Fenstertüren

n°	Bezeichnung	Z. Elem.	A [m²]	Uw [W/m²K]	Neig. [°]	orient. [°]	Rand.-Länge [m]	% Rahmen:	Modell-Nummer	
130	op_162 - MFH	1	2.2	0.941	90	WSW	10.4	38		F1
131	op_167 - MFH	1	10.0	0.643	90	WSW	16.88	12		F1
132	op_163 - MFH	1	8.2	0.662	90	WSW	15.36	13		F1
133	op_165 - MFH	1	2.2	0.941	90	WSW	10.4	38		F1
134	op_164 - MFH	1	4.9	0.73	90	WSW	12.68	19		F1
135	op_182 - MFH	1	3.2	0.823	90	WSW	11.22	27		F1

Fenster und Fenstertüren

n°	Bezeichnung	Fs [-]	A1 [m]	B1 [m]	A2 [m]	B2 [m]	A3 [m]	B3 [m]	α	Fs1 [-]	Fs2 [-]	Fs3 [-]	Voil. [-]
1	op_141 - MFH	0.95	0	0	0	0	0	0.3	8.4	0.99	0.96	1	0
2	op_136 - MFH	0.95	0	0	0	0	0	0.3	5.4	0.99	0.96	1	0
3	op_135 - MFH	0.96	0	0	0	0	0	0.3	3.1	1	0.96	1	0
4	op_137 - MFH	0.96	0	0	0	0	0	0.3	4.5	0.99	0.96	1	0
5	op_139 - MFH	0.95	0	0	0	0	0	0.3	6.6	0.99	0.96	1	0
6	op_138 - MFH	0.95	0	0	0	0	0	0.3	7.9	0.99	0.96	1	0
7	op_134 - MFH	0.96	0	0	0	0	0	0.3	3.2	1	0.96	1	0
8	op_133 - MFH	0.96	0	0	0	0	0	0.3	2.7	1	0.96	1	0
9	op_128 - MFH	0.51	0.3	0	0	0	0.2	4.4	10.4	0.98	0.52	1	0
10	op_140 - MFH	0.95	0	0	0	0	0	0.3	10.3	0.98	0.96	1	0
11	op_127 - MFH	0.52	0.3	0	0	0	0.2	4.4	4.8	0.99	0.52	1	0
12	op_132 - MFH	0.96	0	0	0	0	0	0.3	2.7	1	0.96	1	0
13	op_131 - MFH	0.46	0.3	0	0	0	0.2	4.4	27.7	0.89	0.52	1	0
14	op_129 - MFH	0.49	0.3	0	0	0	0.2	4.4	17.3	0.95	0.52	1	0
15	op_130 - MFH	0.47	0.3	0	0	0	0.2	4.4	23.1	0.91	0.52	1	0
16	op_143 - Gewerbe	0.94	0	0	0	0	0	0.3	12.6	0.97	0.96	1	0
17	op_144 - Gewerbe	0.95	0	0	0	0	0	0.3	10.8	0.98	0.96	1	0
18	op_142 - Gewerbe	0.92	0	0	0	0	0	0.3	15.9	0.95	0.96	1	0
19	op_145 - Gewerbe	0.9	0	0	0	0	0	0.3	20.4	0.93	0.97	1	0
20	op_147 - Gewerbe	0.93	0	0	0	0	0	0.3	14.3	0.96	0.97	1	0
21	op_146 - Gewerbe	0.68	0	0	0	0	0	2.2	16.3	0.95	0.71	1	0
22	op_105 - MFH	0.94	0	0	0	0	0	0.3	5.8	0.98	0.96	1	0
23	op_121 - Gewerbe	0.87	0	0	0	0	0	0	21.4	0.87	1	1	0
24	op_106 - MFH	0.94	0	0	0	0	0	0.3	7.4	0.98	0.96	1	0
25	op_104 - MFH	0.95	0	0	0	0	0	0.3	2.8	0.99	0.96	1	0
26	op_109 - MFH	0.91	0	0	0	0	0	0.3	12.6	0.94	0.96	1	0
27	op_108 - MFH	0.93	0	0	0	0	0	0.3	9.3	0.97	0.96	1	0
28	op_112 - MFH	0.88	0	0	0	0	0	0.3	16.3	0.91	0.96	1	0
29	op_107 - MFH	0.93	0	0	0	0	0	0.3	7.8	0.97	0.96	1	0
30	op_111 - MFH	0.91	0	0	0	0	0	0.3	12	0.95	0.96	1	0
31	op_122 - Gewerbe	0.92	0	0	0	0	0	0	15.9	0.92	1	1	0
32	op_110 - MFH	0.93	0	0	0	0	0	0.3	10.2	0.96	0.96	1	0
33	op_103 - MFH	0.95	0	0	0	0	0	0.3	2.6	0.99	0.96	1	0

Fenster und Fenstertüren

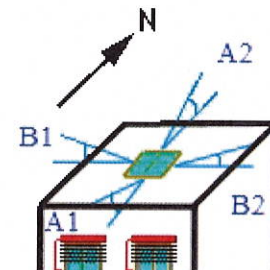
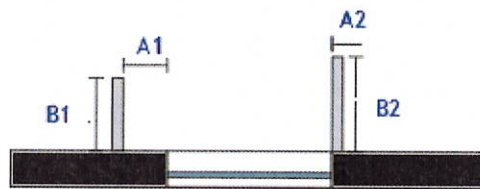
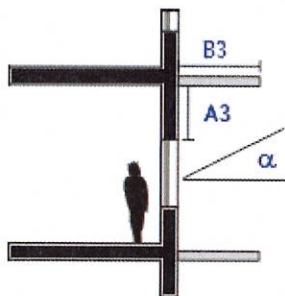
n°	Bezeichnung	Fs [-]	A1 [m]	B1 [m]	A2 [m]	B2 [m]	A3 [m]	B3 [m]	α	Fs1 [-]	Fs2 [-]	Fs3 [-]	Voil. [-]
34	op_101 - MFH	0.95	0	0	0	0	0	0.3	2.1	0.99	0.96	1	0
35	op_120 - Gewerbe	0.86	0	0	0	0	0	0.3	18.1	0.9	0.96	1	0
36	op_119 - Gewerbe	0.89	0	0	0	0	0	0.3	14.8	0.93	0.96	1	0
37	op_118 - Gewerbe	0.91	0	0	0	0	0	0.3	12.6	0.94	0.96	1	0
38	op_102 - MFH	0.95	0	0	0	0	0	0.3	2.1	0.99	0.96	1	0
39	op_149 - MFH	0.39	0	0	0.1	0	0.2	3.4	41.1	0.73	0.54	1	0
40	op_125 - Gewerbe	0.81	0	0	0	0	0	0.3	25.5	0.83	0.97	1	0
41	op_126 - Gewerbe	0.83	0.0	0	0	0	0	0.3	21.9	0.86	0.96	1	0
42	op_124 - Gewerbe	0.86	0	0	0	0	0	0	22	0.86	1	1	0
43	op_148 - MFH	0.4	0	0	0.1	0	0.2	3.4	39	0.74	0.54	1	0
44	op_123 - Gewerbe	0.9	0	0	0	0	0	0	18.2	0.9	1	1	0
45	op_154 - Gewerbe	0.94	0	0	2.2	0	0	0.3	8.4	0.98	0.96	1	0
46	op_156 - Gewerbe	0.93	0	0	2.1	0	0	0.3	11.7	0.96	0.96	1	0
47	op_155 - Gewerbe	0.94	0	0	6.2	0	0	0.3	7.3	0.98	0.96	1	0
48	op_153 - MFH	0.93	0	0	0	0	0	0.3	10.5	0.97	0.96	1	0
49	op_152 - MFH	0.94	0	0	0	0	0	0.3	8.9	0.98	0.96	1	0
50	op_151 - MFH	0.63	0.0	0	3.4	0	0.2	2	21.6	0.89	0.71	1	0
51	op_150 - MFH	0.66	0.0	0	3.4	0	0.2	2	15.7	0.93	0.71	1	0
52	op_87 - Gewerbe	0.84	7.8	9.5	0	0.3	0	0.3	6.9	0.96	0.96	0.91	0
53	op_96 - Verkauf	0.81	7.7	9.5	0	0.3	0	0.3	11.3	0.93	0.97	0.91	0
54	op_73 - MFH	0.81	1.7	1.6	0	0.3	0	0.3	15.2	0.88	0.96	0.96	0
55	op_72 - MFH	0.88	0	0.3	0	0.3	0	0.3	7.6	0.96	0.96	0.96	0
56	op_75 - MFH	0.72	1.7	1.6	0	0.3	0	0.3	22.2	0.79	0.96	0.96	0
57	op_74 - MFH	0.87	0	0.3	0	0.3	0	0.3	9.6	0.94	0.96	0.96	0
58	op_116 - MFH	0.35	0	0	0.1	4.8	0.2	4.3	22.2	0.83	0.47	0.89	0
59	op_98 - MFH	0.45	1.3	0	0	0.3	0.2	4.6	2.1	0.99	0.46	0.99	0
60	op_117 - MFH	0.33	0	0	0.1	4.3	0.2	4.3	25.8	0.79	0.47	0.89	0
61	op_114 - MFH	0.4	0	0	0.1	4.8	0.2	4.3	9.7	0.96	0.47	0.89	0
62	op_115 - MFH	0.37	0	0	0.1	4.8	0.2	4.3	16.9	0.88	0.47	0.89	0
63	op_113 - MFH	0.41	0	0	0.1	4.8	0.2	4.3	4	0.98	0.47	0.89	0
64	op_99 - MFH	0.45	1.3	0	0	0.3	0.2	4.6	2.4	0.99	0.46	0.99	0
65	op_100 - MFH	0.45	1.3	0	0	0.3	0.2	4.6	4.2	0.98	0.46	0.99	0
66	op_65 - MFH	0.31	0	0.3	1.5	4.3	0.2	4.5	10.6	0.94	0.37	0.88	0
67	op_55 - MFH	0.89	0	0.3	0	0.3	0	0.3	3.5	0.98	0.95	0.95	0
68	op_97 - Gewerbe	0.67	2.6	3.4	0.1	1.2	0	0.3	18.3	0.84	0.96	0.84	0
69	op_64 - MFH	0.32	0	0.3	1.5	4.3	0.2	4.5	8	0.96	0.37	0.88	0
70	op_91 - Gewerbe	0.91	0	0.3	11.6	3.8	0	0.3	4.8	0.98	0.96	0.97	0
71	op_92 - Gewerbe	0.89	0	0.3	7.6	3.8	0	0.3	7.9	0.96	0.96	0.96	0
72	op_89 - Gewerbe	0.89	0	0.3	5	3.8	0	0.3	5.3	0.97	0.96	0.95	0
73	op_90 - Gewerbe	0.9	0	0.3	8.4	3.8	0	0.3	5.2	0.97	0.96	0.96	0
74	op_63 - MFH	0.32	0	0.3	1.5	4.3	0.2	4.5	4.4	0.98	0.37	0.88	0
75	op_93 - Gewerbe	0.9	0	0.3	11.2	3.8	0	0.3	7.4	0.96	0.96	0.97	0

Fenster und Fenstertüren

n°	Bezeichnung	Fs [-]	A1 [m]	B1 [m]	A2 [m]	B2 [m]	A3 [m]	B3 [m]	α	Fs1 [-]	Fs2 [-]	Fs3 [-]	Voil. [-]
76	op_79 - MFH	0.9	0	0.3	11.6	3.8	0	0.3	3.5	0.98	0.95	0.95	0
77	op_80 - MFH	0.89	0	0.3	8.4	3.8	0	0.3	4.1	0.98	0.95	0.95	0
78	op_56 - MFH	0.89	0	0.3	0	0.3	0	0.3	3.5	0.98	0.95	0.95	0
79	op_57 - MFH	0.89	0	0.3	0	0.3	0	0.3	3.5	0.98	0.95	0.95	0
80	op_58 - MFH	0.89	0	0.3	0	0.3	0	0.3	3.5	0.98	0.95	0.95	0
81	op_81 - MFH	0.89	0	0.3	11.6	3.8	0	0.3	3.9	0.98	0.95	0.95	0
82	op_59 - MFH	0.89	0	0.3	0	0.3	0	0.3	3.5	0.98	0.95	0.95	0
83	op_61 - MFH	0.89	0	0.3	0	0.3	0	0.3	3.5	0.98	0.95	0.95	0
84	op_62 - MFH	0.89	0	0.3	0	0.3	0	0.3	3.5	0.98	0.95	0.95	0
85	op_78 - MFH	0.89	0	0.3	8.4	3.8	0	0.3	3.5	0.98	0.95	0.95	0
86	op_88 - Gewerbe	0.84	0	0.3	3.2	3.8	0	0.3	5.7	0.97	0.96	0.9	0
87	op_60 - MFH	0.89	0	0.3	0	0.3	0	0.3	3.5	0.98	0.95	0.95	0
88	op_54 - MFH	0.89	0	0.3	0	0.3	0	0.3	3.5	0.98	0.95	0.95	0
89	op_76 - MFH	0.15	0.1	4.6	6.2	8.3	0	4.7	11	0.94	0.25	0.67	0
90	op_77 - MFH	0.14	0.1	4.6	6.2	8.3	0	4.7	16.8	0.86	0.25	0.66	0
91	op_66 - MFH	0.3	1.3	4.2	0	0.3	0.2	4.4	6	0.97	0.36	0.86	0
92	op_84 - Gewerbe	0.91	0	0.3	0	0.3	0	0.3	7.4	0.97	0.96	0.98	0
93	op_85 - Gewerbe	0.91	0	0.3	0	0.3	0	0.3	7.2	0.97	0.96	0.98	0
94	op_69 - MFH	0.91	0	0.3	0	0.3	0	0.3	4.2	0.98	0.95	0.97	0
95	op_86 - Gewerbe	0.91	0	0.3	0	0.3	0	0.3	7.2	0.97	0.96	0.98	0
96	op_68 - MFH	0.91	0	0.3	0	0.3	0	0.3	4.2	0.98	0.95	0.97	0
97	op_67 - MFH	0.29	1.3	4.2	0	0.3	0.2	4.4	11.2	0.94	0.36	0.86	0
98	op_70 - MFH	0.9	0	0.3	0	0.3	0	0.3	5.6	0.98	0.95	0.97	0
99	op_71 - MFH	0.9	0	0.3	0	0.3	0	0.3	5.3	0.98	0.95	0.97	0
100	op_95 - Verkauf	0.9	0	0.3	0	0.3	0	0.3	10.2	0.95	0.96	0.98	0
101	op_94 - Verkauf	0.89	0	0.3	0	0.3	0	0.3	10.6	0.95	0.96	0.98	0
102	op_176 - MFH	0.9	0	0.3	0	0.3	0	0.3	4.2	0.98	0.95	0.97	0
103	op_171 - MFH	0.89	0	0.3	0	0.3	0	0.3	4.2	0.98	0.95	0.95	0
104	op_172 - MFH	0.9	0	0.3	0	0.3	0	0.3	4.2	0.98	0.95	0.97	0
105	op_173 - MFH	0.89	0	0.3	0	0.3	0	0.3	4.2	0.98	0.95	0.95	0
106	op_174 - MFH	0.9	0	0.3	0	0.3	0	0.3	4.2	0.98	0.95	0.97	0
107	op_175 - MFH	0.89	0	0.3	0	0.3	0	0.3	4.2	0.98	0.95	0.95	0
108	op_184 - MFH	0.35	0	0.3	1	3.4	0.2	4.3	5.8	0.97	0.4	0.9	0
109	op_82 - MFH	0.23	0.5	8.3	0.1	2	0	3.5	23.8	0.75	0.41	0.74	0
110	op_183 - MFH	0.35	0	0.3	1	3.4	0.2	4.3	4.7	0.98	0.4	0.9	0
111	op_83 - MFH	0.45	0.5	8.3	0.1	2	0	0.3	30.7	0.63	0.95	0.74	0
112	op_170 - Gewerbe	0.82	3.5	7.8	0	0.3	0	0.3	6.6	0.96	0.96	0.89	0
113	op_157 - MFH	0.91	0	0.3	0	0.3	0	0.3	4.2	0.98	0.95	0.98	0
114	op_188 - Gewerbe	0.9	0	0.3	0	0.3	0	0.3	6.6	0.96	0.96	0.98	0
115	op_187 - Gewerbe	0.9	0	0.3	0	0.3	0	0.3	6.1	0.97	0.96	0.98	0
116	op_185 - Gewerbe	0.9	0	0.3	0	0.3	0	0.3	6.3	0.97	0.96	0.98	0
117	op_158 - MFH	0.9	0	0.3	0	0.3	0	0.3	4.2	0.98	0.95	0.96	0

Fenster und Fenstertüren

n°	Bezeichnung	Fs [-]	A1 [m]	B1 [m]	A2 [m]	B2 [m]	A3 [m]	B3 [m]	α	Fs1 [-]	Fs2 [-]	Fs3 [-]	Voil. [-]
118	op_186 - Gewerbe	0.9	0	0.3	0	0.3	0	0.3	6.4	0.96	0.96	0.98	0
119	op_159 - MFH	0.86	0	0.3	0	0.3	0	0.3	4.2	0.98	0.95	0.92	0
120	op_177 - MFH	0.88	0	0.3	0	0.3	0	0.3	4.2	0.98	0.95	0.94	0
121	op_161 - MFH	0.9	0	0.3	0	0.3	0	0.3	4.2	0.98	0.95	0.96	0
122	op_181 - MFH	0.88	0	0.3	0	0.3	0	0.3	4.6	0.97	0.95	0.94	0
123	op_169 - MFH	0.35	1.3	2.6	0	0.3	0.2	3.4	22.4	0.78	0.48	0.94	0
124	op_180 - MFH	0.88	0	0.3	0	0.3	0	0.3	4.5	0.98	0.95	0.94	0
125	op_178 - MFH	0.88	0	0.3	0	0.3	0	0.3	4.2	0.98	0.95	0.94	0
126	op_179 - MFH	0.88	0	0.3	0	0.3	0	0.3	4.4	0.98	0.95	0.94	0
127	op_160 - MFH	0.91	0	0.3	0	0.3	0	0.3	4.2	0.98	0.95	0.98	0
128	op_168 - MFH	0.88	7.7	2.6	0	0.3	0	0.3	9.1	0.95	0.95	0.97	0
129	op_166 - MFH	0.9	7.7	2.6	0	0.3	0	0.3	5.2	0.97	0.95	0.97	0
130	op_162 - MFH	0.86	0	0.3	0	0.3	0	0.3	4.2	0.98	0.95	0.92	0
131	op_167 - MFH	0.38	1.3	2.6	0	0.3	0	3.4	11.3	0.93	0.44	0.94	0
132	op_163 - MFH	0.91	0	0.3	0	0.3	0	0.3	4.2	0.98	0.95	0.98	0
133	op_165 - MFH	0.86	0	0.3	0	0.3	0	0.3	4.2	0.98	0.95	0.92	0
134	op_164 - MFH	0.9	0	0.3	0	0.3	0	0.3	4.2	0.98	0.95	0.96	0
135	op_182 - MFH	0.88	0	0.3	0	0.3	0	0.3	4.6	0.97	0.95	0.94	0



Fenster und Fenstertüren

n°	Bezeichnung	Glz [%]	H [cm]	W [cm]	C1 [cm]	C2 [cm]	C3 [cm]	D1 [cm]	D2 [cm]	D3 [cm]	D4 [cm]	N1 [-]	N2 [-]
1	op_54 - MFH	72.9	240.0	134	12	8	12	0	5	0	5	1	0
2	op_55 - MFH	72.9	240.0	134	12	8	12	0	5	0	5	1	0
3	op_56 - MFH	74.2	240.0	142	12	8	12	0	5	0	5	1	0
4	op_57 - MFH	72.9	240.0	134	12	8	12	0	5	0	5	1	0
5	op_58 - MFH	72.9	240.0	134	12	8	12	0	5	0	5	1	0
6	op_59 - MFH	74.2	240.0	142	12	8	12	0	5	0	5	1	0
7	op_60 - MFH	72.9	240.0	134	12	8	12	0	5	0	5	1	0
8	op_61 - MFH	72.9	240.0	134	12	8	12	0	5	0	5	1	0
9	op_62 - MFH	74.2	240.0	142	12	8	12	0	5	0	5	1	0
10	op_78 - MFH	73.1	240.0	135	12	8	12	0	5	0	5	1	0
11	op_79 - MFH	73.1	240.0	135	12	8	12	0	5	0	5	1	0

Fenster und Fenstertüren

n°	Bezeichnung	Glz [%]	H [cm]	W [cm]	C1 [cm]	C2 [cm]	C3 [cm]	D1 [cm]	D2 [cm]	D3 [cm]	D4 [cm]	N1 [-]	N2 [-]
12	op_80 - MFH	73.1	240.0	135	12	8	12	0	5	0	5	1	0
13	op_81 - MFH	73.1	240.0	135	12	8	12	0	5	0	5	1	0
14	op_63 - MFH	86.5	240.0	327	12	8	12	0	5	0	5	1	0
15	op_64 - MFH	86.5	240.0	327	12	8	12	0	5	0	5	1	0
16	op_65 - MFH	86.5	240.0	327	12	8	12	0	5	0	5	1	0
17	op_66 - MFH	85.4	240.0	294	12	8	12	0	5	0	5	1	0
18	op_67 - MFH	85.4	240.0	294	12	8	12	0	5	0	5	1	0
19	op_68 - MFH	80.9	240.0	206	12	8	12	0	5	0	5	1	0
20	op_69 - MFH	80.9	240.0	206	12	8	12	0	5	0	5	1	0
21	op_70 - MFH	80.9	240.0	206	12	8	12	0	5	0	5	1	0
22	op_71 - MFH	80.9	240.0	206	12	8	12	0	5	0	5	1	0
23	op_72 - MFH	80.9	240.0	206	12	8	12	0	5	0	5	1	0
24	op_73 - MFH	89.4	240.0	480	12	8	12	0	5	0	5	1	0
25	op_74 - MFH	80.9	240.0	206	12	8	12	0	5	0	5	1	0
26	op_75 - MFH	89.4	240.0	480	12	8	12	0	5	0	5	1	0
27	op_76 - MFH	79.7	240.0	190	12	8	12	0	5	0	5	1	0
28	op_77 - MFH	79.7	240.0	190	12	8	12	0	5	0	5	1	0
29	op_98 - MFH	88.8	240.0	435	12	8	12	0	5	0	5	1	0
30	op_99 - MFH	88.8	240.0	435	12	8	12	0	5	0	5	1	0
31	op_100 - MFH	88.8	240.0	435	12	8	12	0	5	0	5	1	0
32	op_101 - MFH	80.9	240.0	206	12	8	12	0	5	0	5	1	0
33	op_102 - MFH	80.9	240.0	206	12	8	12	0	5	0	5	1	0
34	op_103 - MFH	80.9	240.0	206	12	8	12	0	5	0	5	1	0
35	op_104 - MFH	80.9	240.0	206	12	8	12	0	5	0	5	1	0
36	op_105 - MFH	80.9	240.0	206	12	8	12	0	5	0	5	1	0
37	op_106 - MFH	80.9	240.0	206	12	8	12	0	5	0	5	1	0
38	op_107 - MFH	80.9	240.0	206	12	8	12	0	5	0	5	1	0
39	op_108 - MFH	80.9	240.0	206	12	8	12	0	5	0	5	1	0
40	op_109 - MFH	80.9	240.0	206	12	8	12	0	5	0	5	1	0
41	op_110 - MFH	80.9	240.0	206	12	8	12	0	5	0	5	1	0
42	op_111 - MFH	80.9	240.0	206	12	8	12	0	5	0	5	1	0
43	op_112 - MFH	80.9	240.0	206	12	8	12	0	5	0	5	1	0
44	op_113 - MFH	87.7	240.0	375	12	8	12	0	5	0	5	1	0
45	op_114 - MFH	87.7	240.0	375	12	8	12	0	5	0	5	1	0
46	op_115 - MFH	87.7	240.0	375	12	8	12	0	5	0	5	1	0
47	op_116 - MFH	87.7	240.0	375	12	8	12	0	5	0	5	1	0
48	op_117 - MFH	87.7	240.0	375	12	8	12	0	5	0	5	1	0
49	op_127 - MFH	88.9	240.0	442	12	8	12	0	5	0	5	1	0
50	op_128 - MFH	88.9	240.0	442	12	8	12	0	5	0	5	1	0
51	op_129 - MFH	88.9	240.0	442	12	8	12	0	5	0	5	1	0
52	op_130 - MFH	88.9	240.0	442	12	8	12	0	5	0	5	1	0
53	op_131 - MFH	88.9	240.0	442	12	8	12	0	5	0	5	1	0

Fenster und Fenstertüren

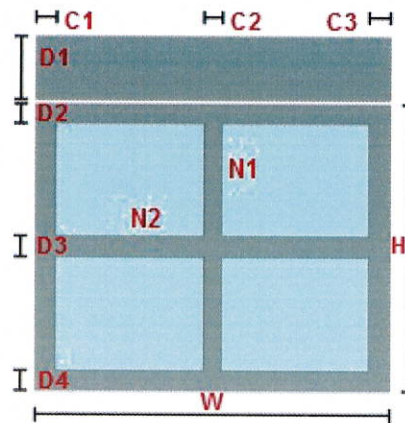
n°	Bezeichnung	Glz [%]	H [cm]	W [cm]	C1 [cm]	C2 [cm]	C3 [cm]	D1 [cm]	D2 [cm]	D3 [cm]	D4 [cm]	N1 [-]	N2 [-]
54	op_132 - MFH	80.9	240.0	206	12	8	12	0	5	0	5	1	0
55	op_133 - MFH	80.9	240.0	206	12	8	12	0	5	0	5	1	0
56	op_134 - MFH	80.9	240.0	206	12	8	12	0	5	0	5	1	0
57	op_135 - MFH	80.9	240.0	206	12	8	12	0	5	0	5	1	0
58	op_136 - MFH	80.9	240.0	206	12	8	12	0	5	0	5	1	0
59	op_137 - MFH	80.9	240.0	206	12	8	12	0	5	0	5	1	0
60	op_138 - MFH	80.9	240.0	206	12	8	12	0	5	0	5	1	0
61	op_139 - MFH	80.9	240.0	206	12	8	12	0	5	0	5	1	0
62	op_140 - MFH	80.9	240.0	206	12	8	12	0	5	0	5	1	0
63	op_141 - MFH	80.9	240.0	206	12	8	12	0	5	0	5	1	0
64	op_152 - MFH	80.9	240.0	206	12	8	12	0	5	0	5	1	0
65	op_153 - MFH	80.9	240.0	206	12	8	12	0	5	0	5	1	0
66	op_150 - MFH	84	240.0	260	12	8	12	0	5	0	5	1	0
67	op_151 - MFH	84	240.0	260	12	8	12	0	5	0	5	1	0
68	op_148 - MFH	88.2	240.0	400	12	8	12	0	5	0	5	1	0
69	op_149 - MFH	88.2	240.0	400	12	8	12	0	5	0	5	1	0
70	op_157 - MFH	86.8	240.0	340	12	8	12	0	5	0	5	1	0
71	op_158 - MFH	80.9	240.0	206	12	8	12	0	5	0	5	1	0
72	op_159 - MFH	62.5	240.0	92	12	8	12	0	5	0	5	1	0
73	op_160 - MFH	86.8	240.0	340	12	8	12	0	5	0	5	1	0
74	op_161 - MFH	80.9	240.0	206	12	8	12	0	5	0	5	1	0
75	op_162 - MFH	62.5	240.0	92	12	8	12	0	5	0	5	1	0
76	op_163 - MFH	86.8	240.0	340	12	8	12	0	5	0	5	1	0
77	op_164 - MFH	80.9	240.0	206	12	8	12	0	5	0	5	1	0
78	op_165 - MFH	62.5	240.0	92	12	8	12	0	5	0	5	1	0
79	op_166 - MFH	86.8	240.0	340	12	8	12	0	5	0	5	1	0
80	op_167 - MFH	88.5	240.0	416	12	8	12	0	5	0	5	1	0
81	op_168 - MFH	86.8	240.0	340	12	8	12	0	5	0	5	1	0
82	op_169 - MFH	88.5	240.0	416	12	8	12	0	5	0	5	1	0
83	op_171 - MFH	73.4	240.0	137	12	8	12	0	5	0	5	1	0
84	op_172 - MFH	81.1	240.0	208	12	8	12	0	5	0	5	1	0
85	op_173 - MFH	73.4	240.0	137	12	8	12	0	5	0	5	1	0
86	op_174 - MFH	81.1	240.0	208	12	8	12	0	5	0	5	1	0
87	op_175 - MFH	79	240.0	137	12	8	12	0	5	0	5	0	0
88	op_176 - MFH	81.1	240.0	208	12	8	12	0	5	0	5	1	0
89	op_177 - MFH	72.8	240.0	133	12	8	12	0	5	0	5	1	0
90	op_178 - MFH	72.8	240.0	133	12	8	12	0	5	0	5	1	0
91	op_179 - MFH	72.8	240.0	133	12	8	12	0	5	0	5	1	0
92	op_180 - MFH	72.8	240.0	133	12	8	12	0	5	0	5	1	0
93	op_181 - MFH	72.8	240.0	133	12	8	12	0	5	0	5	1	0
94	op_182 - MFH	72.8	240.0	133	12	8	12	0	5	0	5	1	0
95	op_183 - MFH	88.4	240.0	411	12	8	12	0	5	0	5	1	0

Fenster und Fenstertüren

n°	Bezeichnung	Glz [%]	H [cm]	W [cm]	C1 [cm]	C2 [cm]	C3 [cm]	D1 [cm]	D2 [cm]	D3 [cm]	D4 [cm]	N1 [-]	N2 [-]
96	op_184 - MFH	88.4	240.0	411	12	8	12	0	5	0	5	1	0
97	op_82 - MFH	88.2	240.0	400	12	8	12	0	5	0	5	1	0
98	op_83 - MFH	88.2	240.0	400	12	8	12	0	5	0	5	1	0
99	op_84 - Gewerbe	86.7	260.0	406	12	8	12	0	5	0	5	2	0
100	op_85 - Gewerbe	88.3	260.0	394	12	8	12	0	5	0	5	1	0
101	op_86 - Gewerbe	88.3	260.0	394	12	8	12	0	5	0	5	1	0
102	op_87 - Gewerbe	85.2	260.0	352	12	8	12	0	5	0	5	2	0
103	op_88 - Gewerbe	74.2	260.0	140	12	8	12	0	5	0	5	1	0
104	op_89 - Gewerbe	85	260.0	275	12	8	12	0	5	0	5	1	0
105	op_90 - Gewerbe	85	260.0	275	12	8	12	0	5	0	5	1	0
106	op_91 - Gewerbe	85	260.0	275	12	8	12	0	5	0	5	1	0
107	op_92 - Gewerbe	85.4	296.0	275	12	8	12	0	5	0	5	1	0
108	op_93 - Gewerbe	85.4	296.0	275	12	8	12	0	5	0	5	1	0
109	op_97 - Gewerbe	69.7	267.0	196	12	10	12	0	5	0	5	3	0
110	op_118 - Gewerbe	87.8	260.0	370	12	8	12	0	5	0	5	1	0
111	op_119 - Gewerbe	87.7	260.0	365	12	8	12	0	5	0	5	1	0
112	op_120 - Gewerbe	87.7	260.0	365	12	8	12	0	5	0	5	1	0
113	op_121 - Gewerbe	87.8	260.0	370	12	8	12	0	5	0	5	1	0
114	op_122 - Gewerbe	88.3	296.0	370	12	8	12	0	5	0	5	1	0
115	op_123 - Gewerbe	88.2	296.0	365	12	8	12	0	5	0	5	1	0
116	op_124 - Gewerbe	88.2	296.0	365	12	8	12	0	5	0	5	1	0
117	op_125 - Gewerbe	88.3	296.0	370	12	8	12	0	5	0	5	1	0
118	op_126 - Gewerbe	69.5	268.0	115	12	8	12	0	5	0	5	1	0
119	op_142 - Gewerbe	85.4	260.0	287	12	8	12	0	5	0	5	1	0
120	op_143 - Gewerbe	88.8	260.0	420	12	8	12	0	5	0	5	1	0
121	op_144 - Gewerbe	88.8	260.0	420	12	8	12	0	5	0	5	1	0
122	op_145 - Gewerbe	85.8	296.0	287	12	8	12	0	5	0	5	1	0
123	op_146 - Gewerbe	84.2	296.0	421	12	10	12	0	5	0	5	3	0
124	op_147 - Gewerbe	89.3	296.0	421	12	8	12	0	5	0	5	1	0
125	op_154 - Gewerbe	87.6	260.0	360	12	8	12	0	5	0	5	1	0
126	op_155 - Gewerbe	87.6	260.0	360	12	8	12	0	5	0	5	1	0
127	op_156 - Gewerbe	87.8	266.0	367	12	8	12	0	5	0	5	1	0
128	op_170 - Gewerbe	89.5	260.0	464	12	8	12	0	5	0	5	1	0
129	op_185 - Gewerbe	84.6	260.0	333	12	8	12	0	5	0	5	2	0
130	op_186 - Gewerbe	86.9	260.0	333	12	8	12	0	5	0	5	1	0
131	op_187 - Gewerbe	86.9	260.0	333	12	8	12	0	5	0	5	1	0
132	op_188 - Gewerbe	87.8	260.0	367	12	8	12	0	5	0	5	1	0
133	op_94 - Verkauf	86.5	266.0	394	12	8	12	0	5	0	5	2	0
134	op_95 - Verkauf	88.4	266.0	394	12	8	12	0	5	0	5	1	0
135	op_96 - Verkauf	80.3	330.0	352	12	8	12	0	5	0	18	3	0

Fenster und Fenstertüren

n°	Bezeichnung	Glz [%]	H [cm]	W [cm]	C1 [cm]	C2 [cm]	C3 [cm]	D1 [cm]	D2 [cm]	D3 [cm]	D4 [cm]	N1 [-]	N2 [-]
----	-------------	---------	--------	--------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	--------	--------



Liste der Modelle : Wände, Dach, Fussböden, Decken, unverglaste Türen

M1 - AW1: Aussenwand

Nutzung: Mauer
Gegen aussen

Innen

SIA 180 (2014)

Aussen

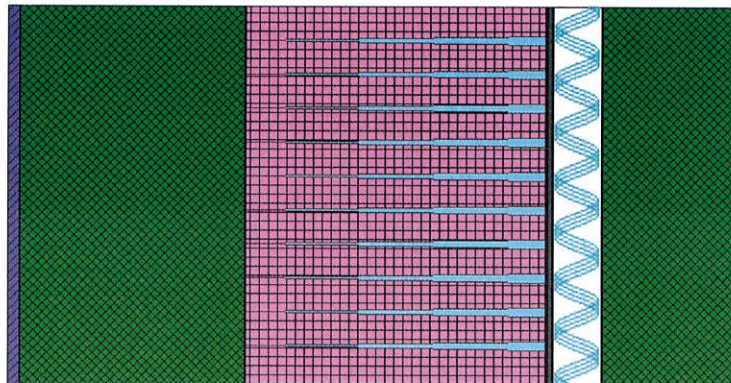
3

Wärmekapazität
[kJ/m²K]

Cm 10cm (24h): 229
Cm 3cm (2h): 60.6

Geometrie

Dicke [mm]: 581



U-Wert

Statisch
0.155 [W/m²K]

Rsi: 0.13 [m²K/W]

Rse: 0.04 [m²K/W]

Klimastati Luzern (CH), Höhe ü. M. des Gebäudes: 464 m (+8 m)

on:

Querschnitt 1

Materialname:	Dicke [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m ³]	c [wh/kgK]	R [m ² K/W]	
Rsi							0.130	
1 SIA 381/1 : Innenputz	1	0.08	0.7	8	1400	0.25	0.014	
2 Project : Stahlbeton, Dicke gemäss Statik	18	18.9	2.5	105	2400	0.278	0.072	
3 Flumroc : Flumroc-Dämmplatte DUO [1]	24	0.24	0.034	1	48	0.23	7.059	
4 Project : Winddichtung	0.1	0.03	0.2	30	350	0.39	0.005	
5 Project : Hinterlüftung/Lattung	4	0.01	0.219	1	1.23	0.278	0	
6 Custom : Betonelement vorfabriziert	11	11.55	2.5	105	2400	0.278	0	
Rse							0.130	
dUg= 0 [W/m ² K], dUf= 0.02 [W/m ² K]							dR	-0.956
							RT	6.454

[1] : Mechanische Befestigungselemente (Anzahl=1, chi=0.02 W/K)

frsi = 0.962 [-], frsi,min,cond = 0.708 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

Liste der Modelle : Wände, Dach, Fussböden, Decken, unverglaste Türen

M7 - AW2: Aussenwand

Nutzung: Mauer
Gegen aussen

Innen

SIA 180 (2014)

Aussen

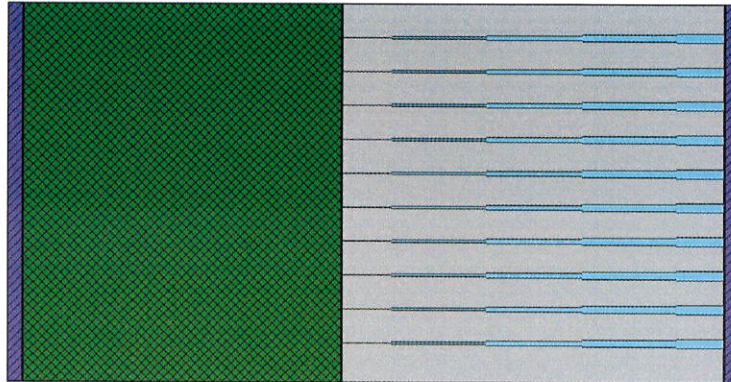
3

Wärmekapazität
[kJ/m²K]

Cm 10cm (24h): 229
Cm 3cm (2h): 60.6

Geometrie

Dicke [mm]: 460



U-Wert

Statisch
0.1513 [W/m²K]

Rsi: 0.13 [m²K/W]

Rse: 0.04 [m²K/W]

Klimastati Luzern (CH), Höhe ü. M. des Gebäudes: 464 m (+8 m)

on:

Querschnitt 1

Materialname:	Dicke [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m ³]	c [wh/kgK]	R [m ² K/W]	
Rsi							0.130	
1 SIA 381/1 : Innenputz	1	0.08	0.7	8	1400	0.25	0.014	
2 Project : Stahlbeton, Dicke gemäss Statik	20	21	2.5	105	2400	0.278	0.08	
3 Flumroc : Flumroc-Dämmplatte COMPACT PRO [1]	24	0.24	0.034	1	80	0.23	7.059	
4 Project : Aussenputz, systemkonform	1	0.25	0.87	25	1800	0.306	0.011	
Rse							0.040	
dUg= 0 [W/m ² K], dUf= 0.015 [W/m ² K]							dR	-0.727
							RT	6.608

[1] : Mechanische Befestigungselemente (Anzahl=3, chi=0.005 W/K)

frsi = 0.963 [-], frsi,min,cond = 0.708 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

Liste der Modelle : Wände, Dach, Fussböden, Decken, unverglaste Türen

M8 - WU1: Wand gegen unbeheizt, Autolift

Nutzung: Mauer
Gegen Zone

Innen

SIA 180 (2014)

Aussen

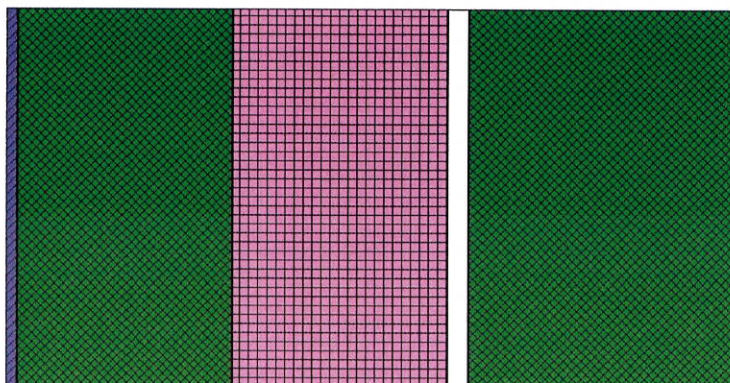
3

Wärmekapazität
[kJ/m²K]

Cm 10cm (24h): 229
Cm 3cm (2h): 60.6

Geometrie

Dicke [mm]: 680



U-Wert

Statisch
0.1574 [W/m²K]

Rsi: 0.13 [m²K/W]

Rse: 0.13 [m²K/W]

Klimastati Luzern (CH), Höhe ü. M. des Gebäudes: 464 m (+8 m)

on:

Querschnitt 1

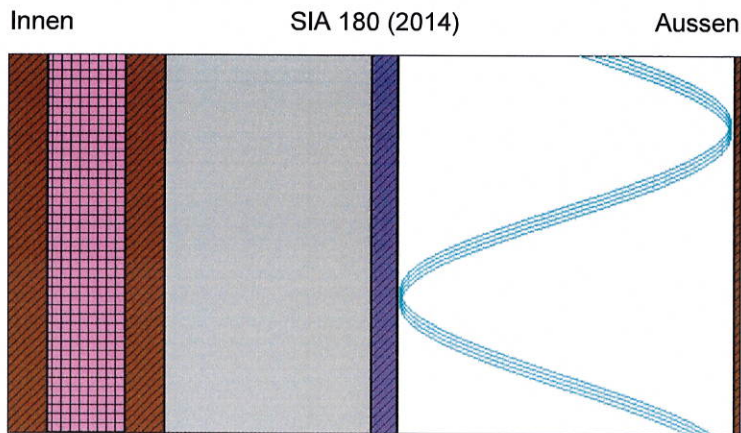
Materialname:	Dicke [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m ³]	c [wh/kgK]	R [m ² K/W]	
Rsi							0.130	
1 SIA 381/1 : Innenputz	1	0.08	0.7	8	1400	0.25	0.014	
2 Project : Stahlbeton, Dicke gemäss Statik	20	21	2.5	105	2400	0.278	0.08	
3 Swisspor AG : swissporXPS 300 SF	20	33	0.035	165	30	0.39	5.714	
4 Project : Toleranzraum/ Hinterlüftung	2	0.01	0.109	1	1.23	0.278	0.183	
5 Project : Stahlbeton, Dicke gemäss Statik	25	26.25	2.5	105	2400	0.278	0.1	
Rse							0.130	
dUg= 0 [W/m ² K], dUf= 0 [W/m ² K]							dR	0
							RT	6.352

frsi = 0.962 [-], frsi,min,cond = 0.575 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

Liste der Modelle : Wände, Dach, Fussböden, Decken, unverglaste Türen

M2 - Storenkasten

Nutzung: Mauer
Gegen aussen



3

Wärmekapazität
[kJ/m²K]

Cm 10cm (24h): 10.2
Cm 3cm (2h): 10.2

Geometrie
Dicke [mm]: 280

U-Wert

Statisch
0.2605 [W/m²K]








Rsi: 0.13 [m²K/W]

Rse: 0.04 [m²K/W]

Klimastati Luzern (CH), Höhe ü. M. des Gebäudes: 464 m (+8 m)

on:

Querschnitt 1

Materialname:		Dicke	Sd	λ	μ	ρ	c	R		
		[cm]	[m]	[W/mK]	[-]	[kg/m³]	[wh/kgK]	[m²K/W]		
Rsi									0.130	
1	Project : Deckschicht Holz		1.5	0.75	0.14	50	470	0.4	0.107	
2	Project : Dämmkern PUR		3	1.8	0.03	60	55	0.389	1	
3	Project : Deckschicht Holz		1.5	0.75	0.14	50	470	0.4	0.107	
4	Flumroc : Flumroc-Dämmplatte COMPACT PRO		8	0.08	0.034	1	80	0.23	2.353	
5	Project : Aussenputz, systemkonform		1	0.25	0.87	25	1800	0.306	0.011	
6	Project : Storenkasten		13	0.01	0.743	1	1.23	0.278	0	
7	Project : Vordersturz		0.001	0	0.14	70	900	0.611	0	
Rse									0.130	
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]									dR	0
									RT	3.839

frsi = 0.937 [-], frsi,min,cond = 0.708 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

Liste der Modelle : Wände, Dach, Fussböden, Decken, unverglaste Türen

M3 - DA1: Flachdach

Nutzung: Decke/Dach
Gegen aussen

Aussen

SIA 180 (2014)

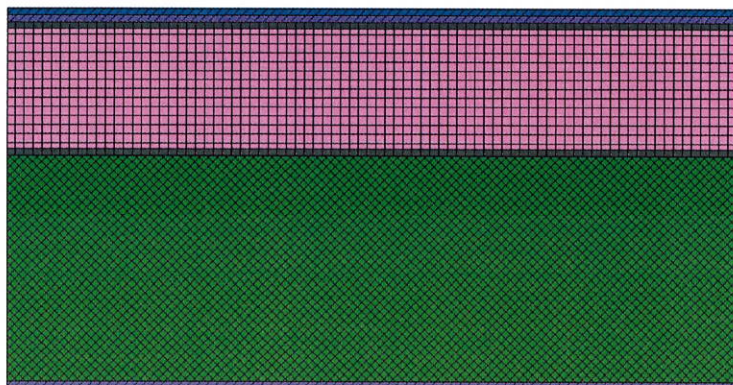
1

Wärmekapazität
[kJ/m²K]

Cm 10cm (24h): 229
Cm 3cm (2h): 60.6

Geometrie

Dicke [mm]: 489



U-Wert

Statisch
0.131 [W/m²K]

Rsi: 0.13 [m²K/W]

Innen

Rse: 0.04 [m²K/W]

Klimastati Luzern (CH), Höhe ü. M. des Gebäudes: 464 m (+8 m)

on:

Querschnitt 1

Materialname:		Dicke	Sd	λ	μ	ρ	c	R	
		[cm]	[m]	[W/mK]	[-]	[kg/m ³]	[wh/kgK]	[m ² K/W]	
Rsi									0.130
1	Project : Innenputz, systemkonform	1	0.08	0.7	8	1400	0.25	0.014	
2	Project : Stahlbeton, i. Gefälle, Dicke gem. Statik	30	31.5	2.5	105	2400	0.278	0.12	
3	Project : Dampfsperre, systemkonform	0.4	2000	0.17	500000	1228	0.5	0.024	
4	Project : swissporPUR (PIR) Alu	16	16000	0.022	100000	30	0.39	7.273	
5	Project : 2-lagige, bituminöse Abdichtung	0.7	350	0.2	50000	1160	0.444	0.035	
6	Project : Trenn- und Schutzvlies	0.8	0.01	999	1	0.001	0.39	0	
7	Project : Extensive Begrünung, Systemaufbau	0.001	0	999	2	1900	0.222	0	
Rse									0.040
dUg= 0 [W/m ² K], dUf= 0 [W/m ² K]									dR
									RT
									7.636

frsi = 0.968 [-], frsi,min,cond = 0.708 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

Liste der Modelle : Wände, Dach, Fussböden, Decken, unverglaste Türen

M4 - DA2: Terrasse

Nutzung: Decke/Dach
Gegen aussen

Aussen

SIA 180 (2014)

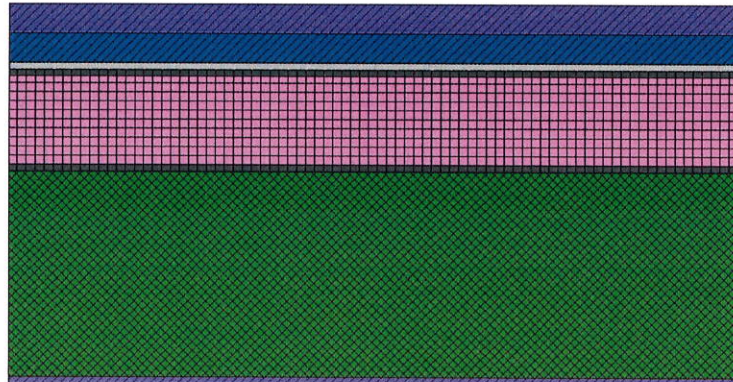
1

Wärmekapazität
[kJ/m²K]

Cm 10cm (24h): 229
Cm 3cm (2h): 60.6

Geometrie

Dicke [mm]: 511



U-Wert

Statisch

0.1721 [W/m²K]

Rsi: 0.13 [m²K/W]

Rse: 0.04 [m²K/W]

Innen

Klimastati Luzern (CH), Höhe ü. M. des Gebäudes: 464 m (+8 m)

on:

Querschnitt 1

Materialname:	Dicke [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]	
Rsi							0.130	
1 Project : Innenputz, systemkonform	1	0.08	0.7	8	1400	0.25	0.014	
2 Project : Stahlbeton, i. Gefälle, Dicke gem. Statik	28	29.4	2.5	105	2400	0.278	0.112	
3 Project : Dampfsperre, systemkonform	0.4	2000	0.17	500000	1228	0.5	0.024	
4 Project : swissporPUR (PIR) Alu	12	12000	0.022	100000	30	0.39	5.455	
5 Project : 2-lagige, bituminöse Abdichtung	0.7	350	0.2	50000	1160	0.444	0.035	
6 Project : Trittschallschutz, z.B. Enkadrain TP10	1	0.01	999	1	200		0	
7 Project : Splittbett	4	0.06	999	2	1900	0.222	0	
8 Project : Gehbelag	4	2.8	999	70	2400	0.306	0	
Rse							0.040	
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]						dR	0	
							RT	5.809

frsi = 0.958 [-], frsi,min,cond = 0.708 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

Liste der Modelle : Wände, Dach, Fussböden, Decken, unverglaste Türen

M5 - DA3: Terrasse

Nutzung: Decke/Dach
Gegen aussen

Aussen

SIA 180 (2014)

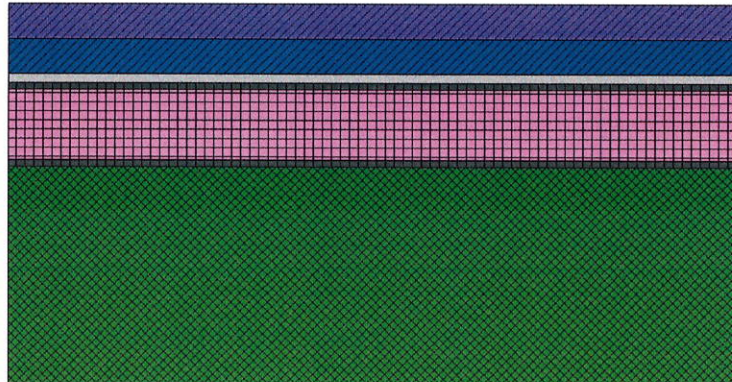
1

Wärmekapazität
[kJ/m²K]

Cm 10cm (24h): 240
Cm 3cm (2h): 72.1

Geometrie

Di cke [mm]: 431



U-Wert

Statisch
0.2522 [W/m²K]

Rsi: 0.13 [m²K/W]

Innen

Rse: 0.04 [m²K/W]

Klimastati Luzern (CH), Höhe ü. M. des Gebäudes: 464 m (+8 m)

on:

Querschnitt 1

Materialname:		Dicke	Sd	λ	μ	ρ	c	R		
		[cm]	[m]	[W/mK]	[-]	[kg/m³]	[wh/kgK]	[m²K/W]		
Rsi									0.130	
1	Project : Stahlbeton, i. Gefälle, Dicke gem. Statik	25	26.25	2.5	105	2400	0.278	0.1		
2	Project : Dampfsperre, systemkonform	0.4	2000	0.17	500000	1228	0.5	0.024		
3	Project : swissporPUR (PIR) Alu	8	8000	0.022	100000	30	0.39	3.636		
4	Project : 2-lagige, bituminöse Abdichtung	0.7	350	0.2	50000	1160	0.444	0.035		
5	Project : Trittschallschutz, z.B. Enkadrain TP10	1	0.01	999	1	200		0		
6	Project : Splittbett	4	0.06	999	2	1900	0.222	0		
7	Project : Gehbelag	4	2.8	999	70	2400	0.306	0		
Rse									0.040	
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]									dR	0
									RT	3.965

frsi = 0.939 [-], frsi,min,cond = 0.708 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

Liste der Modelle : Wände, Dach, Fussböden, Decken, unverglaste Türen

M6 - BAH1: Boden gegen aussen, Untersicht

Nutzung: Boden
Gegen aussen

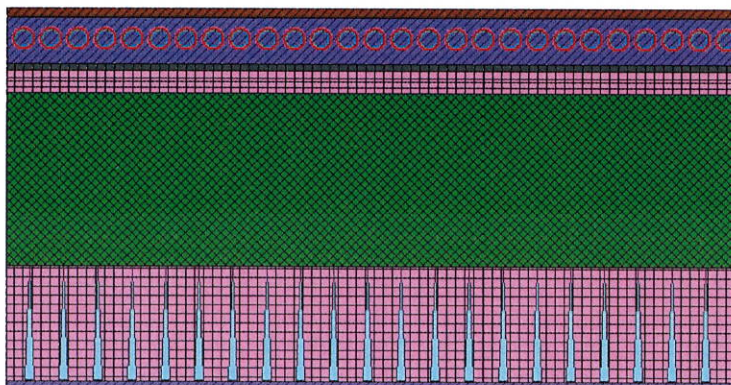
Innen SIA 180 (2014)

2

Wärmekapazität
[kJ/m²K]

Cm 10cm (24h): 156
Cm 3cm (2h): 53.3

Geometrie
Dicke [mm]: 645



U-Wert
Statisch
0.1397 [W/m²K]

Rsi: 0.13 [m²K/W]

Rse: 0.04 [m²K/W]

Aussen

Klimastati Luzern (CH), Höhe ü. M. des Gebäudes: 464 m (+8 m)

on:
Querschnitt 1

Materialname:	Dicke [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]	
Rsi							0.000	
1 Project : Bodenbelag	1.5	1.05	0	70	900	0.611	0	
2 Project : Unterlagsboden, m. FBH	8	1.36	0	17	1850	0.236	0	
3 Project : PE-Folie 0.2 mm	0.02	35	0.22	175000	920	0.389	0.001	
4 Project : Isover Isocalor, 22 mm	2	0.02	0.035	1	80	0.286	0.571	
5 Swisspor AG : Swisspor EPS 30	2	1.2	0.033	60	30	0.39	0.606	
6 Project : Stahlbeton, Dicke gemäss Statik	30	31.5	2.5	105	2400	0.278	0.12	
7 Project : swisspor LAMBDA Fassade 030 [1]	20	6	0.03	30	18	0.39	6.667	
8 Project : Aussenputz, systemkonform	1	0.25	0.87	25	1800	0.306	0.011	
Rse							0.040	
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0.015 [W/m²K]						dR	-0.861	
							RT	7.156

[1] : Mechanische Befestigungselemente (Anzahl=3, chi=0.005 W/K)

frsi = 0.966 [-], frsi,min,cond = 0.708 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

Liste der Modelle : Wände, Dach, Fussböden, Decken, unverglaste Türen

M11 - BUH1: Boden gegen unbeheizt

Nutzung: Boden
Gegen Zone

Innen

SIA 180 (2014)

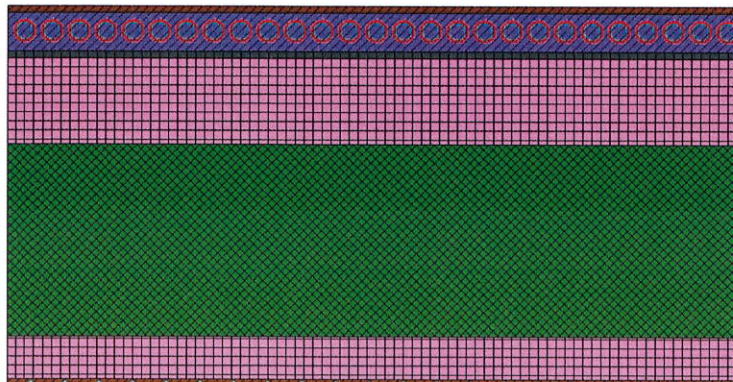
2

Wärmekapazität
[kJ/m²K]

Cm 10cm (24h): 156
Cm 3cm (2h): 53.3

Geometrie

Di cke [mm]: 775



U-Wert

Statisch
0.1338 [W/m²K]

Rsi: 0.13 [m²K/W]

Rse: 0.13 [m²K/W]

Aussen

Klimastati Luzern (CH), Höhe ü. M. des Gebäudes: 464 m (+8 m)

on:

Querschnitt 1

Materialname:	Dicke [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m ³]	c [wh/kgK]	R [m ² K/W]	
Rsi							0.000	
1 Project : Bodenbelag	1.5	1.05	0	70	900	0.611	0	
2 Project : Untertagsboden, m. FBH	8	1.36	0	17	1850	0.236	0	
3 Project : PE-Folie 0.2 mm	0.02	35	0.22	175000	920	0.389	0.001	
4 Project : Isover Isocalor, 22 mm	2	0.02	0.035	1	80	0.286	0.571	
5 Swisspor AG : swissporEPS 30	16	9.6	0.033	60	30	0.39	4.848	
6 Project : Stahlbeton, Dicke gemäss Statik	40	42	2.5	105	2400	0.278	0.16	
7 Project : Unitex SW, Dämmkern Steinwolle	9	0.09	0.035	1	60	0.167	2.571	
8 Project : Unitex SW, Deckschicht Holzwanne [1]	1	0.04	0.075	4	425	0.444	0.133	
Rse							0.130	
dUg= 0 [W/m ² K], dUf= 0.015 [W/m ² K]							dR	-0.943
							RT	7.472

[1] : Mechanische Befestigungselemente (Anzahl=3, chi=0.005 W/K)

frsi = 0.967 [-], frsi,min,cond = 0.575 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

Liste der Modelle : Wände, Dach, Fussböden, Decken, unverglaste Türen

M10 - BUH2: Boden gegen unbeheizt

Nutzung: Boden
Gegen Zone

Innen

SIA 180 (2014)

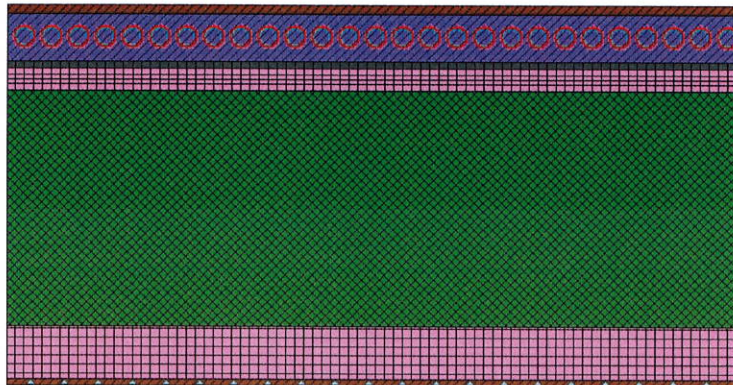
2

Wärmekapazität
[kJ/m²K]

Cm 10cm (24h): 156
Cm 3cm (2h): 53.3

Geometrie

Dicke [mm]: 635



U-Wert

Statisch
0.2546 [W/m²K]

Rsi: 0.13 [m²K/W]

Rse: 0.13 [m²K/W]

Aussen

Klimastati Luzern (CH), Höhe ü. M. des Gebäudes: 464 m (+8 m)

on:

Querschnitt 1

Materialname:	Dicke [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m ³]	c [wh/kgK]	R [m ² K/W]	
Rsi							0.000	
1 Project : Bodenbelag	1.5	1.05	0	70	900	0.611	0	
2 Project : Unterlagsboden, m. FBH	8	1.36	0	17	1850	0.236	0	
3 Project : PE-Folie 0.2 mm	0.02	35	0.22	175000	920	0.389	0.001	
4 Project : Isover Isocalor, 22 mm	2	0.02	0.035	1	80	0.286	0.571	
5 Swisspor AG : swissporEPS 30	2	1.2	0.033	60	30	0.39	0.606	
6 Project : Stahlbeton, Dicke gemäss Statik	40	42	2.5	105	2400	0.278	0.16	
7 Project : Unitex SW, Dämmkern Steinwolle	9	0.09	0.035	1	60	0.167	2.571	
8 Project : Unitex SW, Deckschicht Holzwole [1]	1	0.04	0.075	4	425	0.444	0.133	
Rse							0.130	
dUg= 0 [W/m ² K], dUf= 0.015 [W/m ² K]						dR	-0.246	
							RT	3.927

[1] : Mechanische Befestigungselemente (Anzahl=3, chi=0.005 W/K)

frsi = 0.940 [-], frsi,min,cond = 0.575 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

Liste der Modelle: Fenster und Türen

- (F1)

Verglasungstyp:

Name Verglasung				Hersteller	Norm
Standardfenster					
Gp [-]	0.49	Glas U W/m ² K	0.5		

Rahmentyp

Randverbund des Fensters

Material	U-Wert Rahmen W/m ² K	1.3	Linearer Koeffizient W/mK	0.03
Holz				

- (F2)

Verglasungstyp:

Name Verglasung				Hersteller	Norm
Eingangstüren					
Gp [-]	0.43	Glas U W/m ² K	0.6		

Rahmentyp

Randverbund des Fensters

Material	U-Wert Rahmen W/m ² K	1.8	Linearer Koeffizient W/mK	0.03
Holz				