

Energienachweis

Neubau Alterswohnungen
Rorschacherstrasse 258, 9016 St. Gallen

Liegenschaft	Rorschacherstrasse 258 9016 St. Gallen
Bauherrschaft	Notkeranium Betreuen Pflegen Wohnen Dufourstrasse 123 9000 St. Gallen
Verfasser	IG Energietechnik AG Flurhofstrasse 150 9000 St. Gallen
St. Gallen	10.10.2025, Version 0



Energienachweis Basisformular	EN-SG
---	--------------

Gemeinde: **St. Gallen** Parz.-Nr.: **F1854** Geb.-Nr.:

Bauvorhaben/
Objekt: **Neubau Alterswohnungen Rorschacherstrasse 258, St. Gallen**

Baubewilligungs-Nr.: Datum:

Art des Vorhabens: ☒ Neubau ☐ Anbau/Aufbau Auskernung ☐ Umbau ☐ Umnutzung

Bauherrschaft:
(Name, Adresse, Tel.)

Vertretung:
(Name, Adresse, Tel.)

Beurteilung der Nachweise durch die Behörde	Energiebedarf	Wärmedämmung Gebäudehülle	Heizungs- und Warmwasseranlagen	Eigenstromerzeugung für Neubauten	Lüftungstechnische Anlagen, Kühlung/Befeuchtung	Beleuchtung	Spezielle Bauten und Anlagen
Nachweisformulare	101a 101b 101c 101d	102a 102b	103 120	104	105 110 136	111 111a	112, 130, 131, 132, 133, 134, 135
Vollständigkeit							
Nachweis notwendig (wenn ja:)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
MINERGIE-Label	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Nachweis vorhanden	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Nachweis nachliefern (falls kein Nachweis notwendig → Bereich abgeschlossen)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Kontrolle (Verfahren)							
Durch Behörde	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Durch Befugte zur Privaten Kontrolle	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Entscheid (siehe auch Vermerke Seite 4)							
Ohne Vorbehalt/Auflagen	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Mit Vorbehalt/Auflagen	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Rückweisung: Datum:	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Vorbehalte							
Sachbearbeitung							
Ausführungskontrolle							
Durchgeführt	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Bereich abgeschlossen	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Dieses Formular wurde in Zusammenarbeit mit der Energiefachstellenkonferenz erarbeitet.



Angaben zum Projekt:			
SIA-Gebäudekategorie-Hauptnutzung	I – Wohnen MFH		
Nebennutzung	bitte wählen:		
Nebennutzung	bitte wählen:		
Nebennutzung	bitte wählen:		
Besondere Anforderung gemäss Sondernutzungsplan etc.	☒ keine		
Bestandteile des Projekt-Nachweises	Vorhaben Projekt	Formular liegt bei	Hinweise
MINERGIE-Label Nachweis MINERGIE-Label (Nachweise EN-101 bis EN-111 entfallen)	☐	☐	0 →
Energiebedarf Nachweis über Standardlösungskombination Nachweis Rechnerische Lösung Vereinfachter Nachweis ENteb Kein Neubau, kein Nachweis nötig	☐ ☒ ☐ ☐	☐ EN-101a ☒ EN-101b ☐ EN-101c	1 →
Wärmedämmung Gebäudehülle Einzelbauteilnachweis Wärmedämmung Systemnachweis Wärmedämmung Nicht betroffen, kein Nachweis nötig	☐ ☒ ☐	☐ EN-102a ☒ EN-102b	2a → 2b →
Heizungs- und Warmwasseranlagen Nachweis Heizungs- und Warmwasseranlagen Nachweis Erneuerbare Wärme beim Wärmeerzeugersatz Nicht betroffen, kein Nachweis nötig	☒ ☐ ☐	☒ EN-103 ☐ EN-120	3a → 3b →
Eigenstromerzeugung für Neubauten Nachweis Eigenstrom/ZEV/Ersatzabgabe Nachweis Reduktion Energiebedarf Nicht betroffen, kein Nachweis nötig	☒ ☐ ☐	☐ EN-104 ☐ EN-101b	4a → 4b →
Lüftungstechnische Anlagen, Kühlung und Befeuchtung Nachweis Lüftungstechnische Anlagen Nachweis Kühlung und/oder Befeuchtung Nachweis Lüftung/Klimatisierung bei Umnutzungen >1000 m² EBF Nicht betroffen, kein Nachweis nötig	☒ ☒ ☐ ☐	☒ EN-105 ☒ EN-110 ☐ EN-136	5 →
Beleuchtung Nachweis Beleuchtung für Nichtwohnbauten >1000 m² EBF Nicht betroffen, kein Nachweis nötig	☐ ☒	☐ EN-111	6 →
Spezielle Bauten und Anlagen Nachweis Kühlräume Nachweis Ferienhäuser Nachweis Gewächshäuser Nachweis Traglufthallen Nachweis Elektrizitätserzeugungsanlagen Nachweis Heizungen im Freien Nachweis Schwimmbäder Keine «speziellen Bauten und Anlagen», kein Nachweis nötig	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☒	☐ EN-112 ☐ EN-130 ☐ EN-131 ☐ EN-132 ☐ EN-133 ☐ EN-134 ☐ EN-135	7 → 8 → 9 → 10 → 11 → 12 → 13 →

Bestätigung: Bau wird gemäss den oben aufgeführten Bestandteilen des Projektnachweises ausgeführt.

	Bauherrschaft oder Vertretung:	Gesamtprojektverantwortung:
Name:	Notkeranium Betreuen Pflegen Wohnen	Geisser Streule Inhelder Architekten AG
Adresse:	Dufourstrasse 123 9000 St. Gallen	Davidstrasse 40 9000 St. Gallen
Ort, Datum, Unterschrift:		



→ 0	Minergie-Label Soll das Projekt Minergie-zertifiziert werden, kann anstelle der Nachweise EN-101 bis 111 eine Kopie des provisorischen Minergie-Zertifikats beigelegt werden. Die übrigen Energienachweise sind ebenfalls beizulegen und allfällig notwendige energierechtliche Bewilligungen einzuholen.	Art. 11 EnV Art. 10 EnG
→ 1	Energiebedarf von Neubauten Die Deckung des Wärmebedarfs neuer Wohnbauten kann mit der Wahl einer Standardlösungskombination nachgewiesen werden (EN-101a). Wenn die neue Wohnbaute nicht über eine aktive Kühlung verfügt, kann ein vereinfachter Nachweis mit dem Energienachweistool für einfache Bauten (ENteb) erfolgen (EN-101c). Für Nicht-Wohnbauten und Gebäude mit gemischter Nutzung wird der Nachweis rechnerisch erbracht (EN-101b). Der Nachweis ist auch zu erbringen bei einer Vergrößerung des beheizten oder gekühlten Gebäudevolumens mittels Anbauten, Aufbauten und neubauartigen Umbauten. Davon ausgenommen sind Bagatell-Erweiterungen der EBF von weniger als 50 m ² oder max. 1000 m ² , wenn die Erweiterung höchstens 20% der bestehenden EBF beträgt.	Art. 5a EnG Art. 4a EnV Anh. 1 EnV Art. 6 EnG Art. 4b EnV
→ 2a	Einzelbauteilnachweis Wärmedämmung Der Nachweis erfolgt gemäss Norm SIA 380/1 «Heizwärmebedarf», Ausgabe 2016. Bei Neubauten sind alle Bauteile (inkl. Wärmebrücken) nachzuweisen, welche die beheizte oder gekühlte Zone lückenlos umschliessen. Bei Umbauten oder Umnutzungen sind nur die betroffenen Bauteile nachzuweisen, so dass der Nachweis der Wärmebrücken entfällt.	Art. 2 EnV Art. 2a EnV
→ 2b	Systemnachweis Wärmedämmung Der Nachweis erfolgt gemäss Norm SIA 380/1 «Heizwärmebedarf», Ausgabe 2016. Bei Neubauten ist der Heizwärmebedarf für die gesamte beheizte oder gekühlte Zone nachzuweisen. Der Systemnachweis für Umbauten und Umnutzungen hat im Minimum alle Räume zu umfassen, die Bauteile aufweisen, die vom Umbau oder von der Umnutzung betroffen sind. Für die Berechnung des Heizwärmebedarfs QH sind die Daten der Klimastation St.Gallen zu verwenden.	Art. 2 EnV Art. 2a EnV
→ 3a	Heizungs- und Warmwasseranlagen Der Nachweis ist für alle neuen und für die von einem Umbau betroffenen bestehenden Anlage-teile zu erbringen. Er entfällt, wenn das kantonale Formular FM127 «Deklaration des geringfügigen Umbaus» eingereicht wird.	Anh. 2 Ziff. 1 und 2 EnV
→ 3b	Erneuerbare Wärme beim Wärmeerzeugersersatz Der Ersatz des Wärmeerzeugers ist unabhängig vom verwendeten Energieträger bewilligungspflichtig. Der Nachweis ist einzureichen, wenn der Wärmeerzeuger in bestehenden Bauten mit Wohnnutzung und bei gemischter Nutzung mit mehr als 150 m ² Wohnanteil ersetzt wird. Dies gilt auch dann, wenn das kantonale Formular FM127 «Deklaration des geringfügigen Umbaus» eingereicht wird. Kantonale Lösungen betr. Art der erneuerbaren Wärme: Soll beim Heizungsersatz 20 Prozent erneuerbares Gas/Öl eingesetzt werden, ist im EN-120 «Vom Kanton zugelassene Lösung» anzukreuzen. Dasselbe gilt, wenn die Baubewilligung für das beheizte Gebäude am 1. Januar 1991 oder später erteilt wurde und somit die Einhaltung von GEAK D angenommen wird. Wird geltend gemacht, es lägen besondere Verhältnisse bzw. ein Härtefall vor, muss nach Rücksprache mit der Baubewilligungsbehörde ein begründetes Gesuch eingereicht werden. Im EN-120 ist «Vom Nachweis der Erfüllung der erneuerbaren Wärme beim Wärmeerzeugersersatz befreit» anzukreuzen. Die notwendigen Unterlagen und Belege für erneuerbares Gas/Öl, Baubewilligung 1991 oder jünger sowie Härtefall sind im Feld «Beilagen/Erläuterungen» zu nennen und einzureichen.	Art. 12e EnG Art. 9a EnV Art. 9b EnV Art. 9c EnV Anh. 4 EnV
→ 4a	Eigenstromerzeugung für Neubauten Der Nachweis ist zu erbringen bei Neubauten und bei einer Vergrößerung des Gebäudevolumens. Es gilt dieselbe Bagatellgrenze wie bei der Deckung des Wärmebedarfs (siehe oben Ziff. 1). Der Bau einer PV-Anlage oder einer anderen Elektrizitätserzeugungsanlage, ein Zusammenschluss zum Eigenverbrauch (ZEV) oder die Leistung einer Ersatzabgabe ist zusätzlich im kantonalen Baugesuchformular G1 auszuweisen. Bei einem ZEV ist dem Nachweis eine Kopie der Vereinbarung beizulegen. Die Höhe der Ersatzabgabe ist mit dem PV-Ersatzabgabe-Rechner zu bestimmen; der Ausdruck ist zu unterschreiben und bereits mit den Baugesuch-Unterlagen einzureichen (Bezahlung erfolgt mit Baubewilligungsgebühren).	Art. 5b EnG Art. 4c EnV Art. 4d EnV Art. 4e EnV
→ 4b	Reduktion Energiebedarf anstelle von Eigenstromerzeugung Wird der gewichtete Energiebedarf für Heizung, Warmwasser, Lüftung und Klimatisierung um 5 kWh je m ² Energiebezugsfläche und Jahr verringert, entfällt die Pflicht zur Eigenstromerzeugung. Der Nachweis des reduzierten Energiebedarfs kann auch bei Wohnbauten nur mit der rechnerischen Lösung erbracht werden (EN-101b). Zusätzlich ist im Nachweis Eigenstromerzeugung die Vornahme der Reduktion zu bestätigen.	Art. 5b Abs. 1 EnG



→ 5	Lüftungstechnische Anlagen sowie Anlagen zur Kühlung und/oder Befeuchtung bei Neu- und Umbauten sowie Umnutzungen Der Nachweis ist für alle neuen und für die von einem Umbau betroffenen bestehenden Anlagenteile zu erbringen. Die grundlegenden Angaben sind bereits im kantonalen Baugesuchformular G1 auszuweisen. Mit dem Baugesuch ist auch ein Lärmschutznachweis einzureichen, der mit dem kantonalen Excel-Tool «Wärmepumpen-Deklaration» erstellt wurde.	Anh. 2 Ziff. 3 EnV
→ 6	Beleuchtung Der Nachweis ist für Neubauten und Umbauten der Gebäudekategorien III bis XII mit einer Energiebezugsfläche von mehr als 1000 m ² zu erbringen.	Art. 8b EnV Anh. 3 EnV
→ 7	Kühlräume Der Nachweis ist für alle neuen und für die von einem Umbau betroffenen bestehenden Anlagenteile zu erbringen.	Art. 7 EnV
→ 8	Ferienhäuser Der Nachweis ist für Wohnbauten zu erbringen, die nur zeitweise bewohnt werden, und zwar wenn sie neu erstellt werden oder wenn das Heizverteilsystem erneuert oder der Wärmeerzeuger ersetzt wird.	Art. 9a EnG
→ 9	Gewächshäuser Der Nachweis ist für alle neuen und für die von einem Umbau betroffenen bestehenden Anlagenteile zu erbringen.	Art. 8 EnV
→ 10	Tragfluthallen Der Nachweis ist für alle neuen und für die von einem Umbau betroffenen bestehenden Anlagenteile zu erbringen.	Art. 8a EnV
→ 11	Elektrizitätserzeugungsanlagen Der Nachweis ist für alle neuen und für die von einem Umbau betroffenen bestehenden Anlagenteile zu erbringen. Ausgenommen sind Elektrizitätserzeugungsanlagen, die zur Notstromerzeugung während höchstens 50 Stunden pro Jahr betrieben werden.	Art. 10 und 12 EnG Art. 17 Bst. f, g und h EnV
→ 12	Heizungen im Freien Der Nachweis ist für alle neuen und für die von einem Umbau betroffenen bestehenden Anlagenteile zu erbringen.	Art. 10 und 12b EnG
→ 13	Schwimmbäder Der Nachweis ist für alle beheizten Schwimmbäder im Gebäudeinnern und im Freien zu erbringen und zwar für die neuen und die von einem Umbau betroffenen bestehenden Anlagenteile. Die Anforderungen sind höher als diejenigen gemäss MuKE 2014: Bei Hallenbädern müssen der Heizwärmebedarf und der Warmwasserbedarf die Anforderungen an die Energieträger erfüllen. Bei Warmwassersystemen und bei Freiluftbädern gelten die Anforderungen an den Energieträger für die Badewassererwärmung.	Art. 10 und 12c EnG Art. 8c EnV
Verfahren und Kontrolle	Energienachweis und Private Kontrolle Mit dem Energienachweis wird belegt, dass die energierechtlichen Anforderungen erfüllt sind. Mit den Bauarbeiten darf erst begonnen werden, wenn der Energienachweis von der Gemeinde genehmigt ist. Mit der Kontrolle des Energienachweises kann die Bauherrschaft Fachleute beauftragen, die zur privaten Kontrolle befugt sind. Erfolgt die Energienachweiskontrolle privat, muss auch die Ausführung privat kontrolliert werden. Werden die kantonalen Formulare für die Ausführungskontrolle nicht fristgerecht eingereicht, gilt das Vorhaben gesamthaft als behördlich zu kontrollieren. In diesem Fall kontrolliert die Gemeinde nicht nur die Ausführung sondern rückwirkend auch den Energienachweis und stellt ihren Aufwand der Bauherrschaft in Rechnung.	Art. 11 EnV Art. 27 EnG
Informationen zum Vollzug	Die kantonalen Baugesuch- und Energieformulare wie auch der Link auf die Energienachweisformulare der EnDK sind auf www.baugesuch.sg.ch zu finden. Weitere Informationen zum Vollzug stellt die Energieagentur St.Gallen auf ihrer Webseite bereit: www.energieagentur-sg.ch .	

Vermerke der Bewilligungsbehörde

 EnFK Konferenz Kantonalen Energiefachstellen Conférence des services cantonaux de l'énergie	EN-101b	Energienachweis Energiebedarf Rechnerische Lösung
--	----------------	---

E7	Gemeinde:	St. Gallen	Parz.-Nr.:		Geb.-Nr.:	
E8	Bauvorhaben:	Neubau Notker			EGID:	

E13	Gebäudedaten	Gebäudestandort:	660	m.ü.M.	Kanton:	St. Gallen
E14	(aus SIA 380/1)	Art des Nachweises:	behördlicher Nachweis		Klimastation:	St. Gallen
	Zone		1	2	3	4 Summe
E16	Gebäudekategorie		MFH			(Mittel)
E17	Mit Warmwasser ?		Ja			
E19	Energiebezugsfläche EBF	A _E	m2	5049		5'049
E21	Neubau		Ja			

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			
E31	Standard-Lüftungsanlagentyp					
E32	Anzahl Räume mit Zuluft					
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			
E40	Thermisch wirksame Aussenluft rate	V'	m3/h	2'248		2'248
E41	Strombedarf Lüftung + Vereisungsschutz	Q _{e,L}	kWh	26'607		26'607
E42	Strombedarf Klima und Befeuchtung	Q _{e,K}	kWh			
E43	Strombedarf Kälteförderung + Hilfsenergie	Q _{e,B}	kWh			
E44	Qh mit effektivem, thermisch wirksamem Aussenluftvolumenstrom					
E45	Therm. wirksamer Aussenl.-Volumenstr.	V'/A _E	m3/hm2	0.60		0.60
E46	eff. Heizwärmebedarf mit Lüftungsanlage	Q _{h,eff}	kWh/m2	21.5		21.5

Unterschriften	Nachweis erarbeitet durch:	Nachweisprüfung / Private Kontrolle:
Name und Adresse	IG Energietechnik AG	IG Energietechnik AG
bzw. Firmenstempel	Flurhofstrasse 150, 9000 St. Gallen	Flurhofstrasse 150, 9000 St. Gallen
Sachbearbeiter/-in, Tel.:	Daniel Rüthemann, 071 244 62 60	Andreas Haltiner, 071 244 62 60
Ort, Datum, Unterschrift:	St. Gallen, 09.10.2025 	St. Gallen, 09.10.2025 
Ausführungskontrolle:	Gleiche Person Ja	oder:

 EnFK Konferenz Kantonaler Energiefachstellen Conférence des services cantonaux de l'énergie	EN-101b	Energienachweis Energiebedarf
		Rechnerische Lösung

Wärmeerzeugung:		Nutzungsgrad / JAZ		Deckungsgrad [%]	
		Eingabe	Rechenwert	Heizung	Warmwasser
N7	Wärmeerzeugung A				
N8	Fernwärme (inkl. Abwärme aus KVA,ARA), <=25% nicht erneuerbar		1.00	100.0	100.0
N9					
N10					
N11	Wärmeerzeugung B				
N12					
N13					
N14					
N15	Wärmeerzeugung C				
N16					
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	Qh mit effektivem Luftwechsel kWh/m2	21.5				21.5
N35	Qww Wärmebedarf Warmwasser SIA 380/1 kWh/m2	20.8				20.8
N39	Strombedarf Lüftungsanlage kWh/m2	5.3				5.3
N40	Strombedarf für Klima + Hilfsbetriebe kWh/m2					
N43	Massgebender Grenzwert kWh/m2	35.0				35.0

Wärmeerzeugung:		η	Deckungsgrad		gew. Endenergie kWh/m2		Wärme
(Heizung + Warmwasser)		oder JAZ	Heizung	Warmwasser	Strom	andere	kWh/m²
N47	Fernwärme (<=25% nicht erneuerbar)	1.00	100.0%	100.0%		16.9	42.3
N48							
N49							
N50							
N51							
N52	Strombedarf Lüftungsanlage	2			10.5		
N53	Strom für Klima + Hilfsbetriebe						
N54	Total:		100%	100%	10.5	16.9	42.3

Erfüllung der Anforderungen:		Anforderung	Berechneter Wert	Erfüllt?
N58	Grenzwert	35.0 kWh/m2	27.5 kWh/m2	Ja

Beilagen (alle Beilagen der linken Spalte einreichen)		x Zutreffendes ankreuzen	
N63	x Schema Heizung und Lüftung		
N64	x Externe Berechnungen und Datenblätter		

Projektdaten:

(Jahresmittelwert, ohne Infiltration)

[illegible]

EnFK Konferenz Kantionaler Energiefachstellen Conférence des services cantonaux de l'énergie Conferenza dei servizi cantonali dell'energia Conferenza dals posts spezialisads chantunals d'energia	EN-102b	Energienachweis Wärmedämmung Systemnachweis
--	-------------------------------------	--

Gemeinde: **St. Gallen** Parz.-Nr.: **F1854** Geb.-Nr.: _____
 Bauvorhaben: **Neubau Alterswohnungen Rorschacherstrasse 258, St. Gallen** EGID: _____

Systemnachweis (→ Berechnung beilegen)

Grenzwert eingehalten: ☒ Ja ☐ Nein
 Die beiliegende Berechnung wurde mit einem zertifizierten Programm erstellt? ☒ Ja ☐ Nein

Raumlufthygiene

Lüftungs- ☒ Lüftungsanlage mit Zuluft und Abluft
 konzept ☐ Abluftanlage mit definierten Aussenluftdurchlässen (ALD)
 (nach SIA 180) ☐ Fensterlüftung mit automatischer Steuerung
☐ Fensterlüftung mit manueller Bedienung
☐ andere: _____

Sommerlicher Wärmeschutz

g-Wert ☒ aussenliegender Sonnenschutz
☐ Nachweis g-Wert Verglasung und Sonnenschutz beilegen
☐ g-Wert nicht eingehalten; Begründung: _____
 Kühlung ☒ Nein, weder vorgesehen, «notwendig» noch «erwünscht» gemäss SIA 382/1
☐ Ja ☐ Automatische Steuerung des Sonnenschutzes
☐ Nicht automatisch; Begründung: _____

Erläuterungen (→ Informationen auf der Rückseite)

Beilagen

☒ Berechnung EBF, Gebäudehüllfläche Andere: _____
☒ Pläne (1:100) mit Bezeichnung der Bauteile _____
☒ Bauteilliste, U-Wert-Berechnungen _____
☒ Checkliste Wärmebrücken _____

Unterschriften

Name und Adresse bzw. Firmenstempel Sachbearbeiter/-in, Tel.: Ort, Datum, Unterschrift:	Nachweis erarbeitet durch: IG Energietechnik AG Flurhofstrasse 150 9000 St. Gallen Daniel Rüthemann, 071 244 60 62 St. Gallen, 25.09.2025	Nachweisprüfung/Private Kontrolle: Die Vollständigkeit und die Richtigkeit bescheinigt IG Energietechnik AG Flurhofstrasse 150 9000 St. Gallen Andreas Haltiner, 071 244 60 62 St. Gallen, 25.09.2025 Ausführungskontrolle: ☒ gleiche Person oder: _____
--	--	---

 Konferenz Kantonaler Energiefachstellen Conférence des services cantonaux de l'énergie Conferenza dei servizi cantonali dell'energia Conferenza dals posts spezialisads chantunals d'energia	EN-102b	Energienachweis Wärmedämmung Systemnachweis
--	----------------	---

Projektdokumentation (→ Pläne beilegen)

Auf verkleinerten Grundrissplänen und Schnitten (A4 oder A3) sind die beheizten Geschossflächen, die Energiebezugsfläche EBF und die thermische Gebäudehülle zu bezeichnen. Bei Umbauten oder Umnutzungen sind nur die betroffenen Bereiche zu dokumentieren, auf Grund der Unterlagen muss aber ersichtlich sein, was betroffen ist und was nicht.

Nachweis der U-Werte (→ Berechnungen, Dokumentationen beilegen)

Alle Berechnungen der U-Werte sind beizulegen. Dazu sind folgende Unterlagen geeignet:

- Bauteil aus einem Bauteilekatalog oder aus einem Herstellerkatalog mit Angabe von Wärmeleitfähigkeit des Dämmmaterials und der Dämmstärke
 - Berechnung des U-Werts des Bauteils
 - Fenster gemäss Merkblatt
-

Gemeinde: St. Gallen	Parz.-Nr.: F1854	Geb.-Nr.:
Bauvorhaben: Neubau		EGID:

Wärmeerzeugung

Zustand	Art des Wärmeerzeugers / Wassererwärmers	Wärmeleistung	Zweck
Neuanlage	Fernwärme (aus ARA, KVA)	95 kW	☒ H ☒ WW ☐ Proz.
			☐ H ☐ WW ☐ Proz.

Energiebezugsfläche EBF:	5'049 m²	davon neu:	5'049 m²
Installierte Wärmeleistung	95 kW	spezifische Wärmeleistung	19 W/m² _{EBF}
Berechnete Norm-Heizlast (SIA 384.201):	84 kW	elektrische Notheizung:	 kW
Heizungsspeicher:	☒ Wärmedämmung serienmässig (Typenprüfung) ① ☐ Wärmedämmung vor Ort ☐ Speicher als Kombispeicher ausgeführt (Warmwasserspeicher integriert)		

Abwärmenutzung

Im Gebäude fällt Abwärme an: ☒ Nein ☐ Ja, von:

Abwärme wird genutzt für: ☐ Heizung ☐ Warmwasser ☐ anderes:

Begründung, wenn nicht genutzt:

Wärmeverteilung

Wärmedämmung von Heizungsleitungen inkl. Armaturen und Pumpen in unbeheizten Räumen oder im Freien:	Rohr-nennweite		min. Dämmstärke bei Dämmmaterial mit	
		Zoll	$\lambda > 0,03 \text{ W/mK}$	$\lambda \leq 0,03 \text{ W/mK}$
	10 – 15	3/8" – 1/2"	☒ 40 mm	☐ 30 mm
	20 – 32	3/4" – 1 1/4"	☒ 50 mm	☐ 40 mm
	40 – 50	1 1/2" – 2"	☒ 60 mm	☐ 50 mm
	65 – 80	2 1/2" – 3"	☒ 80 mm	☐ 60 mm
	100 – 150	4" – 6"	☒ 100 mm	☐ 80 mm
	175 – 200	7" – 8"	☐ 120 mm	☐ 80 mm

Erdverlegte Leitungen:	☐ keine	☒ Ja, gemäss Vorschrift gedämmt
Dämmung gemäss Vorschrift:	☒ Ja	☐ Nein Grund:
Vorlauftemperatur $\leq 50^\circ \text{C}$	☒ Ja	☐ Nein Grund:

Wärmeabgabe

Wärmeabgabe nur in wärme-gedämmten Räumen ☒ Ja ☐ Nein Grund:

Wärmeabgabe:

Heizkörper	☒ $\leq 35^\circ \text{C}$	☐ $\leq 50^\circ \text{C}$	☐ nein, Grund:
Lufterhitzer	☒ $\leq 35^\circ \text{C}$	☐ $\leq 50^\circ \text{C}$	☐ nein, Grund:
Flächenheizung	☒ $\leq 35^\circ \text{C}$		☐ nein, Grund:
TABS	☐ $\leq 35^\circ \text{C}$		☐ nein, Grund:

Einzelraum-Temperaturregelung: ☒ Thermostatventile

☐ Elektronische Regelung mit Einzelraum-Temperaturfühlern

☐ keine, Flächenheizung mit max. Vorlauf-Temperatur $\leq 30^\circ \text{C}$, jedoch mind. eine Regelung je Wohnung resp. Nutzereinheit

① Die Konformitätserklärung (Energieeffizienzverordnung) ist auf Verlangen vom Inverkehrbringer (Hersteller, Importeur) beizubringen. Planer/innen, Installateur/innen und Kontrolleure/innen müssen lediglich auf Verlangen den Lieferanten angeben.

Warmwasser

Warmwasserspeicher:	☒ Wärmedämmung serienmässig (Typenprüfung) ① ☐ Wärmedämmung vor Ort gemäss Vorschrift ☐ Kombispeicher (mit Heizungsspeicher kombiniert)
Wassererwärmung in Wohnbauten:	☐ Vorwärmung mit dem Wärmeerzeuger für die Raumheizung ☒ Erwärmung primär mittels erneuerbarer Energie oder Abwärme
Warmwassertemperatur $\leq 60^{\circ}\text{C}$	☒ Ja ☐ Nein Grund:
Wärmedämmung der Warmwasserleitungen gemäss Vorschrift:	☒ Ja ☐ Nein Grund: (Dämmstärken siehe Wärmeverteilung)

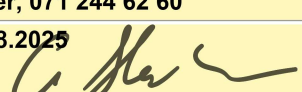
Verbrauchsabhängige Heiz- und Warmwasserkostenabrechnung

Anzahl Nutzungseinheiten: ②	☒ 1 Wohnungen/Läden/Büros/Gebäude in Gebäudegruppe, etc.
Ausrüstungspflicht Neubau:	☐ Heizung ☐ Warmwasser ☒ pro Gebäude in Gebäudegruppe
Ausrüstungspflicht bei wesentlichen Erneuerungen:	☐ Heizung, Grund: Gesamterneuerung Heizungssystem ☐ Heizung, Grund: Gebäudehüllensanierung im Wärmeverbund ☐ Warmwasser, Grund: Gesamterneuerung Warmwassersystem
Installation der Messgeräte: ③	☐ Heizung ☐ Warmwasser ☒ pro Gebäude bei Gebäudegruppe
Begründung für Befreiung von Heizwärmeverbrauchs-messung: ②	☐ Spezifische Wärmeleistung $< 20 \text{ W/m}^2_{\text{EBF}}$ ☐ MINERGIE-Label vorhanden (beilegen)
Wärmedämmung bei Flächenheizungen zwischen verschiedenen Nutzeinheiten ②	
U-Wert $\leq 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$:	☐ Ja ☐ Nein Grund:

- ① Die Konformitätserklärung (Art.10 eidg. Energieverordnung) ist auf Verlangen vom Inverkehrbringer (Hersteller, Importeur) beizubringen. Planer/innen, Installateure/innen und Kontrolleure/innen müssen lediglich auf Verlangen den Lieferanten angeben.
- ② Die Vorschriften betreffend der Anzahl Wärmebezüge, betreffend der zulässigen Begründungen für Befreiungen von der Installationspflicht sowie betreffend der Dämmungen zwischen Nutzeinheiten sind nicht in allen Kantonen identisch.
- ③ Es dürfen nur Geräte mit Zulassung durch das Bundesamt für Metrologie METAS oder entsprechender CE-Kennzeichnung eingesetzt werden.

Beilagen/Erläuterungen

Unterschriften

Name und Adresse bzw. Firmenstempel Sachbearbeiter/-in, Tel.: Ort, Datum, Unterschrift:	Nachweis erarbeitet durch: IG Energietechnik AG Flurhofstrasse 150 9000 St. Gallen Daniel Rüthemann, 071 244 62 60 St. Gallen, 11.08.2025 	Nachweisprüfung/Private Kontrolle: Die Vollständigkeit und die Richtigkeit bescheinigt IG Energietechnik AG Flurhofstrasse 150 9000 St. Gallen Andreas Haltiner, 071 244 62 60 St. Gallen, 11.08.2025  Ausführungskontrolle: ☒ gleiche Person oder:
---	--	---

EnFK Konferenz Kantonaler Energiefachstellen Conférence des services cantonaux de l'énergie Conferenza dei servizi cantonali dell'energia Conferenza dals posts spezialisads chantunals d'energia	EN-105	Energienachweis Lüftungstechnische Anlagen
--	------------------------------------	---

Gemeinde: **St. Gallen** Parz.-Nr.: **F1854** Geb.-Nr.: _____
 Bauvorhaben: **Neubau** EGID: _____

Anlage (→ bei mehreren Anlagen mehrere Formulare verwenden)

Bezeichnung: **Lüftung Lager OG**
 Anlageart/-typ: **Einfache Lüftungsanlage**
 Umluft: ☒ Nein ☐ Ja (→ Prinzipschema beilegen)
 Max. Volumenströme: _____ m³/h bei Zuluft (ZUL) **400** m³/h bei Abluft (ABL)
 Belüftete Fläche: **56** m² Spez. Luftvolumenstrom: _____ m³/(m²·h) bei ZUL
 Lüfterwärmung: ☒ Nein ☐ Ja falls Ja _____
 Kühlung/Befeuchtung: ☒ Nein ☐ Ja (→ auch Formular EN-110 ausfüllen)

Wärmerückgewinnung (WRG)

WRG-Technik: _____
 entweder WRG-Temperatur-Änderungsgrad: _____ % (≥ 70%)
 oder WRG-Jahresnutzungsgrad: _____ % (≥ 75%)
☐ Abweichung; Grund: _____
 Spezialfälle bei reiner Abluft: ☒ Abluftvolumenstrom höchstens 1'000 m³/h (Summe pro Gebäude)
☐ Betrieb höchstens 500 h/a
☐ Nutzung der Wärme der Abluft mittels: _____

Luftgeschwindigkeiten

Jahresbetriebsstunden: ☒ ≥ 1000 h ☐ < 1000 h (→ keine Grenzwerte für die Luftgeschwindigkeiten)
 Geschw. in Apparaten: ☒ ≤ 2 m/s ① ☐ > 2 m/s, Grund: _____
 ① Üblicherweise entspricht dies einer maximalen Luftgeschwindigkeit von 1,5 m/s bezogen auf die Netto-Gehäuse-Querschnittsfläche des Monoblocs.
 Geschw. in Kanälen ☒ in allen Kanalstücken
☐ im massgebenden Strang (auf Skizze oder Plan bezeichnen)

bis 1'000 m³/h	☒ ≤ 3 m/s	☐ > 3 m/s, Grund: _____
bis 2'000 m³/h	☐ ≤ 4 m/s	☐ > 4 m/s, Grund: _____
bis 4'000 m³/h	☐ ≤ 5 m/s	☐ > 5 m/s, Grund: _____
bis 10'000 m³/h	☐ ≤ 6 m/s	☐ > 6 m/s, Grund: _____
über 10'000 m³/h	☐ ≤ 7 m/s	☐ > 7 m/s, Grund: _____

 Max. el. Antriebsleistung: _____ kW ZUL Antriebsleistung/max. Volumenstrom: _____ W/(m³/h)
 _____ **0.01** kW ABL Antriebsleistung/max. Volumenstrom: _____ **0.03** W/(m³/h)

Wärmedämmung von Lüftungstechnischen Anlagen

Temperaturdifferenz 5 < 10K: ☒ ≥ 3 cm ☐ < 3 cm, Grund: _____
 Temperaturdifferenz 10 < 15K: ☒ ≥ 6 cm ☐ < 6 cm, Grund: _____
 Temperaturdifferenz ≥ 15 K: ☒ ≥ 10 cm ☐ < 10 cm, Grund: _____

Befeuchtung

Technik: _____ Leistung: _____ kW
 Ort: ☐ Dezentral ☐ Zentral (Monobloc) Produktion max: _____ kg/h

Individueller Betrieb für Räume oder Raumgruppen

Wesentliche Unterschiede bei Nutzungen oder Betriebszeiten: ☒ Nein, weder bei den Nutzungen noch bei den Betriebszeiten
☐ Ja,
 falls Ja, Regelung für individuellen Betrieb: _____
 Regelungsart: _____
 Anzahl Zonen: _____

Grundlagen für Kühlung/Be- und Entfeuchtung

Raumkonditionen: Minimum im Winter: Temperatur: _____ °C rel. Feuchtigkeit: _____ %
Maximum im Sommer: Temperatur: _____ °C rel. Feuchtigkeit: _____ %

Interne Wärmelast: _____ Wh/(m²·12h) oder _____ Wh/(m²·24h) (→ Berechnung beilegen)

Sonnenschutz:

g-Wert: ☐ _____ (→ allenfalls Berechnung beilegen)
☐ g-Wert nicht eingehalten, Begründung: _____

Windsicherheit:

☐ _____
☐ Abweichung, Grund: _____

Automatische Steuerung:

☐ _____
☐ Abweichung, Grund: _____

Beilagen/Erläuterungen

Unterschriften

Name und Adresse
bzw. Firmenstempel

Nachweis erarbeitet durch:

IG Energietechnik AG
Flurhofstrasse 150
9000 St. Gallen

Nachweisprüfung/Private Kontrolle:
Die Vollständigkeit und die Richtigkeit
bescheinigt

IG Energietechnik AG
Flurhofstrasse 150
9000 St. Gallen

Sachbearbeiter/-in, Tel.:

Daniel Rüthemann, 071 244 62 60

Andreas Haltiner, 071 244 62 60

Ort, Datum, Unterschrift:

St. Gallen, 11.08.2025

St. Gallen, 11.08.2025

Ausführungskontrolle: ☒ gleiche Person
oder: _____

EnFK Konferenz Kantonaler Energiefachstellen Conférence des services cantonaux de l'énergie Conferenza dei servizi cantonali dell'energia Conferenza dals posts spezialisads chantunals d'energia	EN-105	Energienachweis Lüftungstechnische Anlagen
--	------------------------------------	---

Gemeinde: **St. Gallen** Parz.-Nr.: **F1854** Geb.-Nr.: _____
 Bauvorhaben: **Neubau** EGID: _____

Anlage (→ bei mehreren Anlagen mehrere Formulare verwenden)

Bezeichnung: **Lüftung Nebenräume UG**
 Anlageart/-typ: **Lüftungsanlage mit Lufterwärmung**
 Umluft: ☒ Nein ☐ Ja (→ Prinzipschema beilegen)
 Max. Volumenströme: **5'200** m³/h bei Zuluft (ZUL) **5'200** m³/h bei Abluft (ABL)
 Belüftete Fläche: **381** m² Spez. Luftvolumenstrom: **13.65** m³/(m²·h) bei ZUL
 Lufterwärmung: ☐ Nein ☒ Ja falls Ja **kein Elektrolufterhitzer vorhanden**
 Kühlung/Befeuchtung: ☒ Nein ☐ Ja (→ auch Formular EN-110 ausfüllen)

Wärmerückgewinnung (WRG)

WRG-Technik: **Kreuzstrom-Wärmetauscher**
 entweder WRG-Temperatur-Änderungsgrad: **85.40** % (≥ 70%)
 oder WRG-Jahresnutzungsgrad: _____ % (≥ 75%)
☐ Abweichung; Grund: _____
 Spezialfälle bei reiner Abluft: ☐ Abluftvolumenstrom höchstens 1'000 m³/h (Summe pro Gebäude)
☐ Betrieb höchstens 500 h/a
☐ Nutzung der Wärme der Abluft mittels: _____

Luftgeschwindigkeiten

Jahresbetriebsstunden: ☒ ≥ 1000 h ☐ < 1000 h (→ keine Grenzwerte für die Luftgeschwindigkeiten)
 Geschw. in Apparaten: ☒ ≤ 2 m/s ① ☐ > 2 m/s, Grund: _____
 ① Üblicherweise entspricht dies einer maximalen Luftgeschwindigkeit von 1,5 m/s bezogen auf die Netto-Gehäuse-Querschnittsfläche des Monoblocs.
 Geschw. in Kanälen ☐ in allen Kanalstücken
☐ im massgebenden Strang (auf Skizze oder Plan bezeichnen)

bis 1'000 m³/h	☒ ≤ 3 m/s	☐ > 3 m/s, Grund: _____
bis 2'000 m³/h	☒ ≤ 4 m/s	☐ > 4 m/s, Grund: _____
bis 4'000 m³/h	☒ ≤ 5 m/s	☐ > 5 m/s, Grund: _____
bis 10'000 m³/h	☒ ≤ 6 m/s	☐ > 6 m/s, Grund: _____
über 10'000 m³/h	☐ ≤ 7 m/s	☐ > 7 m/s, Grund: _____

 Max. el. Antriebsleistung: **3.60** kW ZUL Antriebsleistung/max. Volumenstrom: **0.69** W/(m³/h)
3.60 kW ABL Antriebsleistung/max. Volumenstrom: **0.69** W/(m³/h)

Wärmedämmung von Lüftungstechnischen Anlagen

Temperaturdifferenz 5 < 10K: ☒ ≥ 3 cm ☐ < 3 cm, Grund: _____
 Temperaturdifferenz 10 < 15K: ☒ ≥ 6 cm ☐ < 6 cm, Grund: _____
 Temperaturdifferenz ≥ 15 K: ☒ ≥ 10 cm ☐ < 10 cm, Grund: _____

Befeuchtung

Technik: _____ Leistung: _____ kW
 Ort: ☐ Dezentral ☐ Zentral (Monobloc) Produktion max: _____ kg/h

Individueller Betrieb für Räume oder Raumgruppen

Wesentliche Unterschiede bei Nutzungen oder Betriebszeiten: ☐ Nein, weder bei den Nutzungen noch bei den Betriebszeiten
☒ Ja,
 falls Ja, Regelung für individuellen Betrieb: Regelungsart: **variable Volumenstromregler**
 Anzahl Zonen: **2**

Grundlagen für Kühlung/Be- und Entfeuchtung

Raumkonditionen: Minimum im Winter: Temperatur: _____ °C rel. Feuchtigkeit: _____ %
Maximum im Sommer: Temperatur: _____ °C rel. Feuchtigkeit: _____ %

Interne Wärmelast: _____ Wh/(m²·12h) oder _____ Wh/(m²·24h) (→ Berechnung beilegen)

Sonnenschutz:

g-Wert: ☐ _____ (→ allenfalls Berechnung beilegen)
☐ g-Wert nicht eingehalten, Begründung: _____

Windsicherheit:

☐ _____
☐ Abweichung, Grund: _____

Automatische Steuerung:

☐ _____
☐ Abweichung, Grund: _____

Beilagen/Erläuterungen

Unterschriften

Name und Adresse
bzw. Firmenstempel

Nachweis erarbeitet durch:

IG Energietechnik AG
Flurhofstrasse 150
9000 St. Gallen

Nachweisprüfung/Private Kontrolle:
Die Vollständigkeit und die Richtigkeit
bescheinigt

IG Energietechnik AG
Flurhofstrasse 150
9000 St. Gallen

Sachbearbeiter/-in, Tel.:

Daniel Rüthemann, 071 244 62 60

Andreas Haltiner, 071 244 62 60

Ort, Datum, Unterschrift:

St. Gallen, 11.08.2025

St. Gallen, 11.08.2025

Ausführungskontrolle: ☒ gleiche Person
oder: _____

EnFK Konferenz Kantonaler Energiefachstellen Conférence des services cantonaux de l'énergie Conferenza dei servizi cantonali dell'energia Conferenza dals posts spezialisads chantunals d'energia	EN-105	Energienachweis Lüftungstechnische Anlagen
--	------------------------------------	---

Gemeinde: **St. Gallen** Parz.-Nr.: **F1854** Geb.-Nr.: _____
 Bauvorhaben: **Neubau** EGID: _____

Anlage (→ bei mehreren Anlagen mehrere Formulare verwenden)

Bezeichnung: **Lüftung Nebenräume OG**
 Anlageart/-typ: **Einfache Lüftungsanlage**
 Umluft: ☒ Nein ☐ Ja (→ Prinzipschema beilegen)
 Max. Volumenströme: **760** m³/h bei Zuluft (ZUL) **760** m³/h bei Abluft (ABL)
 Belüftete Fläche: **91** m² Spez. Luftvolumenstrom: **8.35** m³/(m²·h) bei ZUL
 Lüfterwärmung: ☒ Nein ☐ Ja falls Ja _____
 Kühlung/Befeuchtung: ☒ Nein ☐ Ja (→ auch Formular EN-110 ausfüllen)

Wärmerückgewinnung (WRG)

WRG-Technik: **Kreuzstrom-Wärmetauscher**
 entweder WRG-Temperatur-Änderungsgrad: **86.00** % (≥ 70%)
 oder WRG-Jahresnutzungsgrad: _____ % (≥ 75%)
☐ Abweichung; Grund: _____
 Spezialfälle bei reiner Abluft: ☐ Abluftvolumenstrom höchstens 1'000 m³/h (Summe pro Gebäude)
☐ Betrieb höchstens 500 h/a
☐ Nutzung der Wärme der Abluft mittels: _____

Luftgeschwindigkeiten

Jahresbetriebsstunden: ☒ ≥ 1000 h ☐ < 1000 h (→ keine Grenzwerte für die Luftgeschwindigkeiten)
 Geschw. in Apparaten: ☒ ≤ 2 m/s ① ☐ > 2 m/s, Grund: _____
 ① Üblicherweise entspricht dies einer maximalen Luftgeschwindigkeit von 1,5 m/s bezogen auf die Netto-Gehäuse-Querschnittsfläche des Monoblocs.
 Geschw. in Kanälen ☒ in allen Kanalstücken
☐ im massgebenden Strang (auf Skizze oder Plan bezeichnen)

bis 1'000 m³/h	☒ ≤ 3 m/s	☐ > 3 m/s, Grund: _____
bis 2'000 m³/h	☐ ≤ 4 m/s	☐ > 4 m/s, Grund: _____
bis 4'000 m³/h	☐ ≤ 5 m/s	☐ > 5 m/s, Grund: _____
bis 10'000 m³/h	☐ ≤ 6 m/s	☐ > 6 m/s, Grund: _____
über 10'000 m³/h	☐ ≤ 7 m/s	☐ > 7 m/s, Grund: _____

 Max. el. Antriebsleistung: **0.10** kW ZUL Antriebsleistung/max. Volumenstrom: **0.13** W/(m³/h)
0.10 kW ABL Antriebsleistung/max. Volumenstrom: **0.13** W/(m³/h)

Wärmedämmung von Lüftungstechnischen Anlagen

Temperaturdifferenz 5 < 10K: ☒ ≥ 3 cm ☐ < 3 cm, Grund: _____
 Temperaturdifferenz 10 < 15K: ☒ ≥ 6 cm ☐ < 6 cm, Grund: _____
 Temperaturdifferenz ≥ 15 K: ☒ ≥ 10 cm ☐ < 10 cm, Grund: _____

Befeuchtung

Technik: _____ Leistung: _____ kW
 Ort: ☐ Dezentral ☐ Zentral (Monobloc) Produktion max: _____ kg/h

Individueller Betrieb für Räume oder Raumgruppen

Wesentliche Unterschiede bei Nutzungen oder Betriebszeiten: ☒ Nein, weder bei den Nutzungen noch bei den Betriebszeiten
☐ Ja, _____
 falls Ja, Regelung für individuellen Betrieb: Regelungsart: _____
 Anzahl Zonen: _____

Grundlagen für Kühlung/Be- und Entfeuchtung

Raumkonditionen: Minimum im Winter: Temperatur: _____ °C rel. Feuchtigkeit: _____ %
Maximum im Sommer: Temperatur: _____ °C rel. Feuchtigkeit: _____ %

Interne Wärmelast: _____ Wh/(m²·12h) oder _____ Wh/(m²·24h) (→ Berechnung beilegen)

Sonnenschutz:

g-Wert: ☐ _____ (→ allenfalls Berechnung beilegen)
☐ g-Wert nicht eingehalten, Begründung: _____

Windsicherheit:

☐ _____
☐ Abweichung, Grund: _____

Automatische Steuerung:

☐ _____
☐ Abweichung, Grund: _____

Beilagen/Erläuterungen**Unterschriften**Name und Adresse
bzw. Firmenstempel**Nachweis erarbeitet durch:****IG Energietechnik AG**
Flurhofstrasse 150
9000 St. Gallen**Nachweisprüfung/Private Kontrolle:**
Die Vollständigkeit und die Richtigkeit
bescheinigt**IG Energietechnik AG**
Flurhofstrasse 150
9000 St. Gallen

Sachbearbeiter/-in, Tel.:

Daniel Rüthemann, 071 244 62 60**Andreas Haltiner, 071 244 62 60**

Ort, Datum, Unterschrift:

St. Gallen, 11.08.2025
**St. Gallen, 11.08.2025**
Ausführungskontrolle: ☒ gleiche Person
oder: _____

EnFK Konferenz Kantonaler Energiefachstellen Conférence des services cantonaux de l'énergie Conferenza dei servizi cantonali dell'energia Conferenza dals posts spezialisads chantunals d'energia	EN-105	Energienachweis Lüftungstechnische Anlagen
--	------------------------------------	---

Gemeinde: **St. Gallen** Parz.-Nr.: **F1854** Geb.-Nr.: _____
 Bauvorhaben: **Neubau** EGID: _____

Anlage (→ bei mehreren Anlagen mehrere Formulare verwenden)

Bezeichnung: **Lüftung Zimmer 1**
 Anlageart/-typ: **Einfache Lüftungsanlage**
 Umluft: ☒ Nein ☐ Ja (→ Prinzipschema beilegen)
 Max. Volumenströme: **370** m³/h bei Zuluft (ZUL) **370** m³/h bei Abluft (ABL)
 Belüftete Fläche: **366** m² Spez. Luftvolumenstrom: **1.01** m³/(m²·h) bei ZUL
 Lüfterwärmung: ☒ Nein ☐ Ja falls Ja _____
 Kühlung/Befeuchtung: ☒ Nein ☐ Ja (→ auch Formular EN-110 ausfüllen)

Wärmerückgewinnung (WRG)

WRG-Technik: **Kreuzstrom-Wärmetauscher**
 entweder WRG-Temperatur-Änderungsgrad: **86.00** % (≥ 70%)
 oder WRG-Jahresnutzungsgrad: _____ % (≥ 75%)
☐ Abweichung; Grund: _____
 Spezialfälle bei reiner Abluft: ☐ Abluftvolumenstrom höchstens 1'000 m³/h (Summe pro Gebäude)
☐ Betrieb höchstens 500 h/a
☐ Nutzung der Wärme der Abluft mittels: _____

Luftgeschwindigkeiten

Jahresbetriebsstunden: ☒ ≥ 1000 h ☐ < 1000 h (→ keine Grenzwerte für die Luftgeschwindigkeiten)
 Geschw. in Apparaten: ☒ ≤ 2 m/s ① ☐ > 2 m/s, Grund: _____
 ① Üblicherweise entspricht dies einer maximalen Luftgeschwindigkeit von 1,5 m/s bezogen auf die Netto-Gehäuse-Querschnittsfläche des Monoblocs.
 Geschw. in Kanälen ☒ in allen Kanalstücken
☐ im massgebenden Strang (auf Skizze oder Plan bezeichnen)

bis 1'000 m³/h	☒ ≤ 3 m/s	☐ > 3 m/s, Grund: _____
bis 2'000 m³/h	☐ ≤ 4 m/s	☐ > 4 m/s, Grund: _____
bis 4'000 m³/h	☐ ≤ 5 m/s	☐ > 5 m/s, Grund: _____
bis 10'000 m³/h	☐ ≤ 6 m/s	☐ > 6 m/s, Grund: _____
über 10'000 m³/h	☐ ≤ 7 m/s	☐ > 7 m/s, Grund: _____

 Max. el. Antriebsleistung: **0.10** kW ZUL Antriebsleistung/max. Volumenstrom: **0.27** W/(m³/h)
0.10 kW ABL Antriebsleistung/max. Volumenstrom: **0.27** W/(m³/h)

Wärmedämmung von Lüftungstechnischen Anlagen

Temperaturdifferenz 5 < 10K: ☒ ≥ 3 cm ☐ < 3 cm, Grund: _____
 Temperaturdifferenz 10 < 15K: ☒ ≥ 6 cm ☐ < 6 cm, Grund: _____
 Temperaturdifferenz ≥ 15 K: ☒ ≥ 10 cm ☐ < 10 cm, Grund: _____

Befeuchtung

Technik: _____ Leistung: _____ kW
 Ort: ☐ Dezentral ☐ Zentral (Monobloc) Produktion max: _____ kg/h

Individueller Betrieb für Räume oder Raumgruppen

Wesentliche Unterschiede bei Nutzungen oder Betriebszeiten: ☒ Nein, weder bei den Nutzungen noch bei den Betriebszeiten
☐ Ja, _____
 falls Ja, Regelung für individuellen Betrieb: Regelungsart: _____
 Anzahl Zonen: _____

Grundlagen für Kühlung/Be- und Entfeuchtung

Raumkonditionen: Minimum im Winter: Temperatur: _____ °C rel. Feuchtigkeit: _____ %
Maximum im Sommer: Temperatur: _____ °C rel. Feuchtigkeit: _____ %

Interne Wärmelast: _____ Wh/(m²·12h) oder _____ Wh/(m²·24h) (→ Berechnung beilegen)

Sonnenschutz:

g-Wert: ☐ _____ (→ allenfalls Berechnung beilegen)
☐ g-Wert nicht eingehalten, Begründung: _____

Windsicherheit:

☐ _____
☐ Abweichung, Grund: _____

Automatische Steuerung:

☐ _____
☐ Abweichung, Grund: _____

Beilagen/Erläuterungen

Unterschriften

Name und Adresse
bzw. Firmenstempel

Nachweis erarbeitet durch:

IG Energietechnik AG
Flurhofstrasse 150
9000 St. Gallen

Nachweisprüfung/Private Kontrolle:
Die Vollständigkeit und die Richtigkeit
bescheinigt

IG Energietechnik AG
Flurhofstrasse 150
9000 St. Gallen

Sachbearbeiter/-in, Tel.:

Daniel Rüthemann, 071 244 62 60

Andreas Haltiner, 071 244 62 60

Ort, Datum, Unterschrift:

St. Gallen, 11.08.2025

St. Gallen, 11.08.2025

Ausführungskontrolle: ☒ gleiche Person
oder: _____

EnFK Konferenz Kantonaler Energiefachstellen Conférence des services cantonaux de l'énergie Conferenza dei servizi cantonali dell'energia Conferenza dals posts spezialisads chantunals d'energia	EN-105	Energienachweis Lüftungstechnische Anlagen
--	------------------------------------	---

Gemeinde: **St. Gallen** Parz.-Nr.: **F1854** Geb.-Nr.: _____
 Bauvorhaben: **Neubau** EGID: _____

Anlage (→ bei mehreren Anlagen mehrere Formulare verwenden)

Bezeichnung: **Lüftung Zimmer 2**
 Anlageart/-typ: **Einfache Lüftungsanlage**
 Umluft: ☒ Nein ☐ Ja (→ Prinzipschema beilegen)
 Max. Volumenströme: **460** m³/h bei Zuluft (ZUL) **460** m³/h bei Abluft (ABL)
 Belüftete Fläche: **330** m² Spez. Luftvolumenstrom: **1.39** m³/(m²·h) bei ZUL
 Lüfterwärmung: ☒ Nein ☐ Ja falls Ja _____
 Kühlung/Befeuchtung: ☒ Nein ☐ Ja (→ auch Formular EN-110 ausfüllen)

Wärmerückgewinnung (WRG)

WRG-Technik: **Kreuzstrom-Wärmetauscher**
 entweder WRG-Temperatur-Änderungsgrad: **86.00** % (≥ 70%)
 oder WRG-Jahresnutzungsgrad: _____ % (≥ 75%)
☐ Abweichung; Grund: _____
 Spezialfälle bei reiner Abluft: ☐ Abluftvolumenstrom höchstens 1'000 m³/h (Summe pro Gebäude)
☐ Betrieb höchstens 500 h/a
☐ Nutzung der Wärme der Abluft mittels: _____

Luftgeschwindigkeiten

Jahresbetriebsstunden: ☒ ≥ 1000 h ☐ < 1000 h (→ keine Grenzwerte für die Luftgeschwindigkeiten)
 Geschw. in Apparaten: ☒ ≤ 2 m/s ① ☐ > 2 m/s, Grund: _____
 ① Üblicherweise entspricht dies einer maximalen Luftgeschwindigkeit von 1,5 m/s bezogen auf die Netto-Gehäuse-Querschnittsfläche des Monoblocs.
 Geschw. in Kanälen ☒ in allen Kanalstücken
☐ im massgebenden Strang (auf Skizze oder Plan bezeichnen)

bis 1'000 m³/h	☒ ≤ 3 m/s	☐ > 3 m/s, Grund: _____
bis 2'000 m³/h	☐ ≤ 4 m/s	☐ > 4 m/s, Grund: _____
bis 4'000 m³/h	☐ ≤ 5 m/s	☐ > 5 m/s, Grund: _____
bis 10'000 m³/h	☐ ≤ 6 m/s	☐ > 6 m/s, Grund: _____
über 10'000 m³/h	☐ ≤ 7 m/s	☐ > 7 m/s, Grund: _____

 Max. el. Antriebsleistung: **0.10** kW ZUL Antriebsleistung/max. Volumenstrom: **0.22** W/(m³/h)
0.10 kW ABL Antriebsleistung/max. Volumenstrom: **0.22** W/(m³/h)

Wärmedämmung von Lüftungstechnischen Anlagen

Temperaturdifferenz 5 < 10K: ☒ ≥ 3 cm ☐ < 3 cm, Grund: _____
 Temperaturdifferenz 10 < 15K: ☒ ≥ 6 cm ☐ < 6 cm, Grund: _____
 Temperaturdifferenz ≥ 15 K: ☒ ≥ 10 cm ☐ < 10 cm, Grund: _____

Befeuchtung

Technik: _____ Leistung: _____ kW
 Ort: ☐ Dezentral ☐ Zentral (Monobloc) Produktion max: _____ kg/h

Individueller Betrieb für Räume oder Raumgruppen

Wesentliche Unterschiede bei Nutzungen oder Betriebszeiten: ☒ Nein, weder bei den Nutzungen noch bei den Betriebszeiten
☐ Ja, _____
 falls Ja, Regelung für individuellen Betrieb: Regelungsart: _____
 Anzahl Zonen: _____

Grundlagen für Kühlung/Be- und Entfeuchtung

Raumkonditionen: Minimum im Winter: Temperatur: _____ °C rel. Feuchtigkeit: _____ %
Maximum im Sommer: Temperatur: _____ °C rel. Feuchtigkeit: _____ %

Interne Wärmelast: _____ Wh/(m²·12h) oder _____ Wh/(m²·24h) (→ Berechnung beilegen)

Sonnenschutz:

g-Wert: ☐ _____ (→ allenfalls Berechnung beilegen)
☐ g-Wert nicht eingehalten, Begründung: _____

Windsicherheit:

☐ _____
☐ Abweichung, Grund: _____

Automatische Steuerung:

☐ _____
☐ Abweichung, Grund: _____

Beilagen/Erläuterungen**Unterschriften**Name und Adresse
bzw. Firmenstempel**Nachweis erarbeitet durch:****IG Energietechnik AG**
Flurhofstrasse 150
9000 St. Gallen**Nachweisprüfung/Private Kontrolle:**
Die Vollständigkeit und die Richtigkeit
bescheinigt**IG Energietechnik AG**
Flurhofstrasse 150
9000 St. Gallen

Sachbearbeiter/-in, Tel.:

Daniel Rüthemann, 071 244 62 60**Andreas Haltiner, 071 244 62 60**

Ort, Datum, Unterschrift:

St. Gallen, 11.08.2025
**St. Gallen, 11.08.2025**
Ausführungskontrolle: ☒ gleiche Person
oder: _____

EnFK Konferenz Kantonaler Energiefachstellen Conférence des services cantonaux de l'énergie Conferenza dei servizi cantonali dell'energia Conferenza dals posts spezialisads chantunals d'energia	EN-105	Energienachweis Lüftungstechnische Anlagen
--	------------------------------------	---

Gemeinde: **St. Gallen** Parz.-Nr.: **F1854** Geb.-Nr.: _____
 Bauvorhaben: **Neubau** EGID: _____

Anlage (→ bei mehreren Anlagen mehrere Formulare verwenden)

Bezeichnung: **Lüftung Zimmer 3**
 Anlageart/-typ: **Einfache Lüftungsanlage**
 Umluft: ☒ Nein ☐ Ja (→ Prinzipschema beilegen)
 Max. Volumenströme: **420** m³/h bei Zuluft (ZUL) **420** m³/h bei Abluft (ABL)
 Belüftete Fläche: **356** m² Spez. Luftvolumenstrom: **1.18** m³/(m²·h) bei ZUL
 Lüfterwärmung: ☒ Nein ☐ Ja falls Ja _____
 Kühlung/Befeuchtung: ☒ Nein ☐ Ja (→ auch Formular EN-110 ausfüllen)

Wärmerückgewinnung (WRG)

WRG-Technik: **Kreuzstrom-Wärmetauscher**
 entweder WRG-Temperatur-Änderungsgrad: **86.00** % (≥ 70%)
 oder WRG-Jahresnutzungsgrad: _____ % (≥ 75%)
☐ Abweichung; Grund: _____
 Spezialfälle bei reiner Abluft: ☐ Abluftvolumenstrom höchstens 1'000 m³/h (Summe pro Gebäude)
☐ Betrieb höchstens 500 h/a
☐ Nutzung der Wärme der Abluft mittels: _____

Luftgeschwindigkeiten

Jahresbetriebsstunden: ☒ ≥ 1000 h ☐ < 1000 h (→ keine Grenzwerte für die Luftgeschwindigkeiten)
 Geschw. in Apparaten: ☒ ≤ 2 m/s ① ☐ > 2 m/s, Grund: _____
 ① Üblicherweise entspricht dies einer maximalen Luftgeschwindigkeit von 1,5 m/s bezogen auf die Netto-Gehäuse-Querschnittsfläche des Monoblocs.
 Geschw. in Kanälen ☒ in allen Kanalstücken
☐ im massgebenden Strang (auf Skizze oder Plan bezeichnen)

bis 1'000 m³/h	☒ ≤ 3 m/s	☐ > 3 m/s, Grund: _____
bis 2'000 m³/h	☐ ≤ 4 m/s	☐ > 4 m/s, Grund: _____
bis 4'000 m³/h	☐ ≤ 5 m/s	☐ > 5 m/s, Grund: _____
bis 10'000 m³/h	☐ ≤ 6 m/s	☐ > 6 m/s, Grund: _____
über 10'000 m³/h	☐ ≤ 7 m/s	☐ > 7 m/s, Grund: _____

Max. el. Antriebsleistung: **0.10** kW ZUL Antriebsleistung/max. Volumenstrom: **0.24** W/(m³/h)
0.10 kW ABL Antriebsleistung/max. Volumenstrom: **0.24** W/(m³/h)

Wärmedämmung von Lüftungstechnischen Anlagen

Temperaturdifferenz 5 < 10K: ☒ ≥ 3 cm ☐ < 3 cm, Grund: _____
 Temperaturdifferenz 10 < 15K: ☒ ≥ 6 cm ☐ < 6 cm, Grund: _____
 Temperaturdifferenz ≥ 15 K: ☒ ≥ 10 cm ☐ < 10 cm, Grund: _____

Befeuchtung

Technik: _____ Leistung: _____ kW
 Ort: ☐ Dezentral ☐ Zentral (Monobloc) Produktion max: _____ kg/h

Individueller Betrieb für Räume oder Raumgruppen

Wesentliche Unterschiede bei Nutzungen oder Betriebszeiten: ☒ Nein, weder bei den Nutzungen noch bei den Betriebszeiten
☐ Ja, _____
 falls Ja, Regelung für individuellen Betrieb: Regelungsart: _____
 Anzahl Zonen: _____

Grundlagen für Kühlung/Be- und Entfeuchtung

Raumkonditionen: Minimum im Winter: Temperatur: _____ °C rel. Feuchtigkeit: _____ %
Maximum im Sommer: Temperatur: _____ °C rel. Feuchtigkeit: _____ %

Interne Wärmelast: _____ Wh/(m²·12h) oder _____ Wh/(m²·24h) (→ Berechnung beilegen)

Sonnenschutz:

g-Wert: ☐ _____ (→ allenfalls Berechnung beilegen)
☐ g-Wert nicht eingehalten, Begründung: _____

Windsicherheit:

☐ _____
☐ Abweichung, Grund: _____

Automatische Steuerung:

☐ _____
☐ Abweichung, Grund: _____

Beilagen/Erläuterungen

Unterschriften

Name und Adresse
bzw. Firmenstempel

Nachweis erarbeitet durch:

IG Energietechnik AG
Flurhofstrasse 150
9000 St. Gallen

Nachweisprüfung/Private Kontrolle:
Die Vollständigkeit und die Richtigkeit
bescheinigt

IG Energietechnik AG
Flurhofstrasse 150
9000 St. Gallen

Sachbearbeiter/-in, Tel.:

Daniel Rüthemann, 071 244 62 60

Andreas Haltiner, 071 244 62 60

Ort, Datum, Unterschrift:

St. Gallen, 11.08.2025

St. Gallen, 11.08.2025

Ausführungskontrolle: ☒ gleiche Person
oder: _____

EnFK Konferenz Kantonaler Energiefachstellen Conférence des services cantonaux de l'énergie Conferenza dei servizi cantonali dell'energia Conferenza dals posts spezialisads chantunals d'energia	EN-105	Energienachweis Lüftungstechnische Anlagen
--	------------------------------------	---

Gemeinde: **St. Gallen** Parz.-Nr.: **F1854** Geb.-Nr.: _____
 Bauvorhaben: **Neubau** EGID: _____

Anlage (→ bei mehreren Anlagen mehrere Formulare verwenden)

Bezeichnung: **Lüftung Zimmer 4**
 Anlageart/-typ: **Einfache Lüftungsanlage**
 Umluft: ☒ Nein ☐ Ja (→ Prinzipschema beilegen)
 Max. Volumenströme: **490** m³/h bei Zuluft (ZUL) **490** m³/h bei Abluft (ABL)
 Belüftete Fläche: **420** m² Spez. Luftvolumenstrom: **1.17** m³/(m²·h) bei ZUL
 Lüfterwärmung: ☒ Nein ☐ Ja falls Ja _____
 Kühlung/Befeuchtung: ☒ Nein ☐ Ja (→ auch Formular EN-110 ausfüllen)

Wärmerückgewinnung (WRG)

WRG-Technik: **Kreuzstrom-Wärmetauscher**
 entweder WRG-Temperatur-Änderungsgrad: **86.00** % (≥ 70%)
 oder WRG-Jahresnutzungsgrad: _____ % (≥ 75%)
☐ Abweichung; Grund: _____
 Spezialfälle bei reiner Abluft: ☐ Abluftvolumenstrom höchstens 1'000 m³/h (Summe pro Gebäude)
☐ Betrieb höchstens 500 h/a
☐ Nutzung der Wärme der Abluft mittels: _____

Luftgeschwindigkeiten

Jahresbetriebsstunden: ☒ ≥ 1000 h ☐ < 1000 h (→ keine Grenzwerte für die Luftgeschwindigkeiten)
 Geschw. in Apparaten: ☒ ≤ 2 m/s ① ☐ > 2 m/s, Grund: _____
 ① Üblicherweise entspricht dies einer maximalen Luftgeschwindigkeit von 1,5 m/s bezogen auf die Netto-Gehäuse-Querschnittsfläche des Monoblocs.
 Geschw. in Kanälen ☒ in allen Kanalstücken
☐ im massgebenden Strang (auf Skizze oder Plan bezeichnen)

bis 1'000 m³/h	☒ ≤ 3 m/s	☐ > 3 m/s, Grund: _____
bis 2'000 m³/h	☐ ≤ 4 m/s	☐ > 4 m/s, Grund: _____
bis 4'000 m³/h	☐ ≤ 5 m/s	☐ > 5 m/s, Grund: _____
bis 10'000 m³/h	☐ ≤ 6 m/s	☐ > 6 m/s, Grund: _____
über 10'000 m³/h	☐ ≤ 7 m/s	☐ > 7 m/s, Grund: _____

 Max. el. Antriebsleistung: **0.10** kW ZUL Antriebsleistung/max. Volumenstrom: **0.20** W/(m³/h)
0.10 kW ABL Antriebsleistung/max. Volumenstrom: **0.20** W/(m³/h)

Wärmedämmung von Lüftungstechnischen Anlagen

Temperaturdifferenz 5 < 10K: ☒ ≥ 3 cm ☐ < 3 cm, Grund: _____
 Temperaturdifferenz 10 < 15K: ☒ ≥ 6 cm ☐ < 6 cm, Grund: _____
 Temperaturdifferenz ≥ 15 K: ☒ ≥ 10 cm ☐ < 10 cm, Grund: _____

Befeuchtung

Technik: _____ Leistung: _____ kW
 Ort: ☐ Dezentral ☐ Zentral (Monobloc) Produktion max: _____ kg/h

Individueller Betrieb für Räume oder Raumgruppen

Wesentliche Unterschiede bei Nutzungen oder Betriebszeiten: ☒ Nein, weder bei den Nutzungen noch bei den Betriebszeiten
☐ Ja, _____
 falls Ja, Regelung für individuellen Betrieb: Regelungsart: _____
 Anzahl Zonen: _____

Grundlagen für Kühlung/Be- und Entfeuchtung

Raumkonditionen: Minimum im Winter: Temperatur: _____ °C rel. Feuchtigkeit: _____ %
Maximum im Sommer: Temperatur: _____ °C rel. Feuchtigkeit: _____ %

Interne Wärmelast: _____ Wh/(m²·12h) oder _____ Wh/(m²·24h) (→ Berechnung beilegen)

Sonnenschutz:

g-Wert: ☐ _____ (→ allenfalls Berechnung beilegen)
☐ g-Wert nicht eingehalten, Begründung: _____

Windsicherheit:

☐ _____
☐ Abweichung, Grund: _____

Automatische Steuerung:

☐ _____
☐ Abweichung, Grund: _____

Beilagen/Erläuterungen

Unterschriften

Name und Adresse
bzw. Firmenstempel

Nachweis erarbeitet durch:

IG Energietechnik AG
Flurhofstrasse 150
9000 St. Gallen

Nachweisprüfung/Private Kontrolle:
Die Vollständigkeit und die Richtigkeit
bescheinigt

IG Energietechnik AG
Flurhofstrasse 150
9000 St. Gallen

Sachbearbeiter/-in, Tel.:

Daniel Rüthemann, 071 244 62 60

Andreas Haltiner, 071 244 62 60

Ort, Datum, Unterschrift:

St. Gallen, 11.08.2025

St. Gallen, 11.08.2025

Ausführungskontrolle: ☒ gleiche Person
oder: _____

EnFK Konferenz Kantonaler Energiefachstellen Conférence des services cantonaux de l'énergie Conferenza dei servizi cantonali dell'energia Conferenza dals posts spezialisads chantunals d'energia	EN-105	Energienachweis Lüftungstechnische Anlagen
--	------------------------------------	---

Gemeinde: **St. Gallen** Parz.-Nr.: **F1854** Geb.-Nr.: _____
 Bauvorhaben: **Neubau** EGID: _____

Anlage (→ bei mehreren Anlagen mehrere Formulare verwenden)

Bezeichnung: **Lüftung Zimmer 5**
 Anlageart/-typ: **Einfache Lüftungsanlage**
 Umluft: ☒ Nein ☐ Ja (→ Prinzipschema beilegen)
 Max. Volumenströme: **490** m³/h bei Zuluft (ZUL) **490** m³/h bei Abluft (ABL)
 Belüftete Fläche: **420** m² Spez. Luftvolumenstrom: **1.17** m³/(m²·h) bei ZUL
 Lüfterwärmung: ☒ Nein ☐ Ja falls Ja _____
 Kühlung/Befeuchtung: ☒ Nein ☐ Ja (→ auch Formular EN-110 ausfüllen)

Wärmerückgewinnung (WRG)

WRG-Technik: **Kreuzstrom-Wärmetauscher**
 entweder WRG-Temperatur-Änderungsgrad: **86.00** % (≥ 70%)
 oder WRG-Jahresnutzungsgrad: _____ % (≥ 75%)
☐ Abweichung; Grund: _____
 Spezialfälle bei reiner Abluft: ☐ Abluftvolumenstrom höchstens 1'000 m³/h (Summe pro Gebäude)
☐ Betrieb höchstens 500 h/a
☐ Nutzung der Wärme der Abluft mittels: _____

Luftgeschwindigkeiten

Jahresbetriebsstunden: ☒ ≥ 1000 h ☐ < 1000 h (→ keine Grenzwerte für die Luftgeschwindigkeiten)
 Geschw. in Apparaten: ☒ ≤ 2 m/s ① ☐ > 2 m/s, Grund: _____
 ① Üblicherweise entspricht dies einer maximalen Luftgeschwindigkeit von 1,5 m/s bezogen auf die Netto-Gehäuse-Querschnittsfläche des Monoblocs.
 Geschw. in Kanälen ☒ in allen Kanalstücken
☐ im massgebenden Strang (auf Skizze oder Plan bezeichnen)

bis 1'000 m³/h	☒ ≤ 3 m/s	☐ > 3 m/s, Grund: _____
bis 2'000 m³/h	☐ ≤ 4 m/s	☐ > 4 m/s, Grund: _____
bis 4'000 m³/h	☐ ≤ 5 m/s	☐ > 5 m/s, Grund: _____
bis 10'000 m³/h	☐ ≤ 6 m/s	☐ > 6 m/s, Grund: _____
über 10'000 m³/h	☐ ≤ 7 m/s	☐ > 7 m/s, Grund: _____

 Max. el. Antriebsleistung: **0.10** kW ZUL Antriebsleistung/max. Volumenstrom: **0.20** W/(m³/h)
0.10 kW ABL Antriebsleistung/max. Volumenstrom: **0.20** W/(m³/h)

Wärmedämmung von Lüftungstechnischen Anlagen

Temperaturdifferenz 5 < 10K: ☒ ≥ 3 cm ☐ < 3 cm, Grund: _____
 Temperaturdifferenz 10 < 15K: ☒ ≥ 6 cm ☐ < 6 cm, Grund: _____
 Temperaturdifferenz ≥ 15 K: ☒ ≥ 10 cm ☐ < 10 cm, Grund: _____

Befeuchtung

Technik: _____ Leistung: _____ kW
 Ort: ☐ Dezentral ☐ Zentral (Monobloc) Produktion max: _____ kg/h

Individueller Betrieb für Räume oder Raumgruppen

Wesentliche Unterschiede bei Nutzungen oder Betriebszeiten: ☒ Nein, weder bei den Nutzungen noch bei den Betriebszeiten
☐ Ja, _____
 falls Ja, Regelung für individuellen Betrieb: Regelungsart: _____
 Anzahl Zonen: _____

Grundlagen für Kühlung/Be- und Entfeuchtung

Raumkonditionen: Minimum im Winter: Temperatur: _____ °C rel. Feuchtigkeit: _____ %
 Maximum im Sommer: Temperatur: _____ °C rel. Feuchtigkeit: _____ %

Interne Wärmelast: _____ Wh/(m²·12h) oder _____ Wh/(m²·24h) (→ Berechnung beilegen)

Sonnenschutz:

g-Wert: ☐ _____ (→ allenfalls Berechnung beilegen)
☐ g-Wert nicht eingehalten, Begründung: _____

Windsicherheit:

☐ _____
☐ Abweichung, Grund: _____

Automatische Steuerung:

☐ _____
☐ Abweichung, Grund: _____

Beilagen/Erläuterungen

Unterschriften

Name und Adresse bzw. Firmenstempel Sachbearbeiter/-in, Tel.: Ort, Datum, Unterschrift:	Nachweis erarbeitet durch: IG Energietechnik AG Flurhofstrasse 150 9000 St. Gallen Daniel Rüthemann, 071 244 62 60 St. Gallen, 11.08.2025 	Nachweisprüfung/Private Kontrolle: Die Vollständigkeit und die Richtigkeit bescheinigt IG Energietechnik AG Flurhofstrasse 150 9000 St. Gallen Andreas Haltiner, 071 244 62 60 St. Gallen, 11.08.2025  Ausführungskontrolle: ☒ gleiche Person oder: _____
--	--	--

EnFK Konferenz Kantonaler Energiefachstellen Conférence des services cantonaux de l'énergie Conferenza dei servizi cantonali dell'energia Conferenza dals posts spezialisads chantunals d'energia	EN-105	Energienachweis Lüftungstechnische Anlagen
--	------------------------------------	---

Gemeinde: **St. Gallen** Parz.-Nr.: **F1854** Geb.-Nr.: _____
 Bauvorhaben: **Neubau** EGID: _____

Anlage (→ bei mehreren Anlagen mehrere Formulare verwenden)

Bezeichnung: **Lüftung Zimmer 6**
 Anlageart/-typ: **Einfache Lüftungsanlage**
 Umluft: ☒ Nein ☐ Ja (→ Prinzipschema beilegen)
 Max. Volumenströme: **490** m³/h bei Zuluft (ZUL) **490** m³/h bei Abluft (ABL)
 Belüftete Fläche: **572** m² Spez. Luftvolumenstrom: **0.85** m³/(m²·h) bei ZUL
 Lüfterwärmung: ☒ Nein ☐ Ja falls Ja _____
 Kühlung/Befeuchtung: ☒ Nein ☐ Ja (→ auch Formular EN-110 ausfüllen)

Wärmerückgewinnung (WRG)

WRG-Technik: **Kreuzstrom-Wärmetauscher**
 entweder WRG-Temperatur-Änderungsgrad: **86.00** % (≥ 70%)
 oder WRG-Jahresnutzungsgrad: _____ % (≥ 75%)
☐ Abweichung; Grund: _____
 Spezialfälle bei reiner Abluft: ☐ Abluftvolumenstrom höchstens 1'000 m³/h (Summe pro Gebäude)
☐ Betrieb höchstens 500 h/a
☐ Nutzung der Wärme der Abluft mittels: _____

Luftgeschwindigkeiten

Jahresbetriebsstunden: ☒ ≥ 1000 h ☐ < 1000 h (→ keine Grenzwerte für die Luftgeschwindigkeiten)
 Geschw. in Apparaten: ☒ ≤ 2 m/s ① ☐ > 2 m/s, Grund: _____
 ① Üblicherweise entspricht dies einer maximalen Luftgeschwindigkeit von 1,5 m/s bezogen auf die Netto-Gehäuse-Querschnittsfläche des Monoblocs.
 Geschw. in Kanälen ☒ in allen Kanalstücken
☐ im massgebenden Strang (auf Skizze oder Plan bezeichnen)

bis 1'000 m³/h	☒ ≤ 3 m/s	☐ > 3 m/s, Grund: _____
bis 2'000 m³/h	☐ ≤ 4 m/s	☐ > 4 m/s, Grund: _____
bis 4'000 m³/h	☐ ≤ 5 m/s	☐ > 5 m/s, Grund: _____
bis 10'000 m³/h	☐ ≤ 6 m/s	☐ > 6 m/s, Grund: _____
über 10'000 m³/h	☐ ≤ 7 m/s	☐ > 7 m/s, Grund: _____

 Max. el. Antriebsleistung: **0.10** kW ZUL Antriebsleistung/max. Volumenstrom: **0.20** W/(m³/h)
0.10 kW ABL Antriebsleistung/max. Volumenstrom: **0.20** W/(m³/h)

Wärmedämmung von Lüftungstechnischen Anlagen

Temperaturdifferenz 5 < 10K: ☒ ≥ 3 cm ☐ < 3 cm, Grund: _____
 Temperaturdifferenz 10 < 15K: ☒ ≥ 6 cm ☐ < 6 cm, Grund: _____
 Temperaturdifferenz ≥ 15 K: ☒ ≥ 10 cm ☐ < 10 cm, Grund: _____

Befeuchtung

Technik: _____ Leistung: _____ kW
 Ort: ☐ Dezentral ☐ Zentral (Monobloc) Produktion max: _____ kg/h

Individueller Betrieb für Räume oder Raumgruppen

Wesentliche Unterschiede bei Nutzungen oder Betriebszeiten: ☒ Nein, weder bei den Nutzungen noch bei den Betriebszeiten
☐ Ja, _____
 falls Ja, Regelung für individuellen Betrieb: Regelungsart: _____
 Anzahl Zonen: _____

Grundlagen für Kühlung/Be- und Entfeuchtung

Raumkonditionen: Minimum im Winter: Temperatur: _____ °C rel. Feuchtigkeit: _____ %
Maximum im Sommer: Temperatur: _____ °C rel. Feuchtigkeit: _____ %

Interne Wärmelast: _____ Wh/(m²·12h) oder _____ Wh/(m²·24h) (→ Berechnung beilegen)

Sonnenschutz:
g-Wert: ☐ _____ (→ allenfalls Berechnung beilegen)
☐ g-Wert nicht eingehalten, Begründung: _____

Windsicherheit: ☐ _____
☐ Abweichung, Grund: _____

Automatische Steuerung: ☐ _____
☐ Abweichung, Grund: _____

Beilagen/Erläuterungen

Unterschriften

Name und Adresse bzw. Firmenstempel Sachbearbeiter/-in, Tel.: Ort, Datum, Unterschrift:	Nachweis erarbeitet durch: IG Energietechnik AG Flurhofstrasse 150 9000 St. Gallen Daniel Rüthemann, 071 244 62 60 St. Gallen, 11.08.2025 	Nachweisprüfung/Private Kontrolle: Die Vollständigkeit und die Richtigkeit bescheinigt IG Energietechnik AG Flurhofstrasse 150 9000 St. Gallen Andreas Haltiner, 071 244 62 60 St. Gallen, 11.08.2025 Ausführungskontrolle: ☒ gleiche Person oder: _____
--	--	---

EnFK Konferenz Kantonaler Energiefachstellen Conférence des services cantonaux de l'énergie Conferenza dei servizi cantonali dell'energia Conferenza dals posts spezialisads chantunals d'energia	EN-110	Energienachweis Kühlung/Befeuchtung
--	------------------------------------	--

Gemeinde: St. Gallen	Parz.-Nr.: F1854	Geb.-Nr.: _____
Bauvorhaben: Neubau		EGID: _____

Leistungen für Kühlung/Befeuchtung (ganzes Gebäude)

Gebäude: ☒ Neubau Klimatisierte Fläche: <u>6.0</u> m ² (EBF _{neu})	☐ Bestehendes Gebäude _____ m ² (EBF _{best.})																																																
Kälte- od./und Entfeuchtungsleistung neu <u>3.6</u> kW Kälte- od./und Entfeuchtungsleistung best. _____ kW Befeuchterleistung neu <u>0.0</u> kW Befeuchterleistung bestehend _____ kW Summe thermische Leistungen Kälte <u>3.6</u> kW Summe thermische Leistungen Bef. <u>0.0</u> kW	_____ kW _____ kW _____ kW _____ kW <u>0.0</u> kW <u>0.0</u> kW																																																
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Elektrische Leistung:</td> <td style="width: 35%;">Luftförderung</td> <td style="width: 15%; text-align: right;">_____ kW</td> <td style="width: 35%; text-align: right;">_____ W/m²</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Wasserrförderung</td> <td style="text-align: right;">_____ kW</td> <td style="text-align: right;">_____ W/m²</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Kälteerzeugung</td> <td style="text-align: right;"><u>0.9</u> kW</td> <td style="text-align: right;"><u>150.0</u> W/m²</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Rückkühlung</td> <td style="text-align: right;">_____ kW</td> <td style="text-align: right;">_____ W/m²</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Weiteres</td> <td style="text-align: right;">_____ kW</td> <td style="text-align: right;">_____ W/m²</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Total/Spez. Leistung</td> <td style="text-align: right;"><u>0.9</u> kW</td> <td style="text-align: right;"><u>150.0</u> W/m²</td> </tr> </table>	Elektrische Leistung:	Luftförderung	_____ kW	_____ W/m ²		Wasserrförderung	_____ kW	_____ W/m ²		Kälteerzeugung	<u>0.9</u> kW	<u>150.0</u> W/m ²		Rückkühlung	_____ kW	_____ W/m ²		Weiteres	_____ kW	_____ W/m ²		Total/Spez. Leistung	<u>0.9</u> kW	<u>150.0</u> W/m ²	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 35%;"></td> <td style="width: 15%; text-align: right;">_____ kW</td> <td style="width: 35%; text-align: right;">_____ W/m²</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: right;">_____ kW</td> <td style="text-align: right;">_____ W/m²</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: right;">_____ kW</td> <td style="text-align: right;">_____ W/m²</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: right;">_____ kW</td> <td style="text-align: right;">_____ W/m²</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: right;">_____ kW</td> <td style="text-align: right;">_____ W/m²</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: right;"><u>0.0</u> kW</td> <td style="text-align: right;"><u>0.0</u> W/m²</td> </tr> </table>			_____ kW	_____ W/m ²			_____ kW	_____ W/m ²			_____ kW	_____ W/m ²			_____ kW	_____ W/m ²			_____ kW	_____ W/m ²			<u>0.0</u> kW	<u>0.0</u> W/m ²
Elektrische Leistung:	Luftförderung	_____ kW	_____ W/m ²																																														
	Wasserrförderung	_____ kW	_____ W/m ²																																														
	Kälteerzeugung	<u>0.9</u> kW	<u>150.0</u> W/m ²																																														
	Rückkühlung	_____ kW	_____ W/m ²																																														
	Weiteres	_____ kW	_____ W/m ²																																														
	Total/Spez. Leistung	<u>0.9</u> kW	<u>150.0</u> W/m ²																																														
		_____ kW	_____ W/m ²																																														
		_____ kW	_____ W/m ²																																														
		_____ kW	_____ W/m ²																																														
		_____ kW	_____ W/m ²																																														
		_____ kW	_____ W/m ²																																														
		<u>0.0</u> kW	<u>0.0</u> W/m ²																																														
Spez. Leistung überschritten (→ Anforderungen Kälteerzeugung)	☒ ≥ 12 W/m ²																																																

Anforderungen Kälteerzeugung:

Kaltwassertemperatur:	für Klimaanwendungen ohne Entfeuchtung	$\Theta_{CW} \geq 14^{\circ}\text{C}$	☒ ja ☐ nein
	für Klimaanwendungen mit Teilentfeuchtung	$\Theta_{CW} \geq 10^{\circ}\text{C}$	☐ ja ☐ nein
	für Klimaanwendung mit kontrollierter Entfeuchtung	$\Theta_{CW} \geq 6^{\circ}\text{C}$	☐ ja ☐ nein
Falls Nein, Begründung: _____			

EER Kältemaschine:	Gesamtkälteleistung der Anlage in kW bei Volllast (100%): <u>4</u> kW Luftgekühlte Kältemaschine bei Standardbedingungen (Typ 3) Typ 3 ≤12 kW => EER>2.90, ESEER>3.80, Eurovent-Klasse ≥B
	Anforderungen gemäss SIA 382/1 eingehalten ☒ ja ☐ nein Falls Nein, Begründung: ☐ _____

Abwärmenutzung:	☐ ja ☒ nein Verwendung der Abwärme: _____ Falls Nein, Begründung: Kein Wärmebedarf vorhanden
-----------------	--

Befeuchtung

Technik:	Leistung: _____ kW
Ort:	☐ Dezentral ☐ Zentral (Monobloc) Produktion max: _____ kg/h

Grundlagen für Kühlung/Be- und Entfeuchtung



Kälteverteilung: ☐ mit Lüftungsanlage (→ Grundlagen siehe Formular EN-105 pro Lüftungsanlage)
☒ Splitanlage mit direkter Kühlung
☐ Kaltwasser-Verteilsystem
☐ mit Kühldecken/-flächen ☐ mit Umluftkühlgeräten

Raumkonditionen: Minimum im Winter: Temperatur: 21 °C rel. Feuchtigkeit: _____ %
 Maximum im Sommer: Temperatur: 25 °C rel. Feuchtigkeit: _____ %

Interne Wärmelast: 4'138 Wh/(m²·24h) (→ Berechnung beilegen)

Sonnenschutz:

g-Wert: ☐ _____ (→ allenfalls Berechnung beilegen)
 (Verglasung & Sonnenschutz) ☐ g-Wert nicht eingehalten, Begründung: _____

Windsicherheit: ☐ _____

☐ Abweichung, Grund: _____

Automatische

Steuerung: ☐ _____

☐ Abweichung, Grund: _____

Beilagen/Erläuterungen

Berechnung interne Wärmelast:

Abwärme Medikamentenschrank: max. 2kW

Betriebszeit 24h pro Tag

Berechnung: (2kW x 24h) / 11.6m² = 4'138Wh/(m² x 24h)

Unterschriften

Name und Adresse
bzw. Firmenstempel

Nachweis erarbeitet durch:

IG Energietechnik AG
Flurhofstrasse 150
9000 St. Gallen

Nachweisprüfung/Private Kontrolle:
 Die Vollständigkeit und die Richtigkeit
 bescheinigt

IG Energietechnik AG
Flurhofstrasse 150
9000 St. Gallen

Sachbearbeiter/-in, Tel.:

Daniel Rüthemann, 071 244 62 60

Andreas Haltiner, 071 244 62 60

Ort, Datum, Unterschrift:

St. Gallen, 11.08.2025

St. Gallen, 11.08.2025

Ausführungskontrolle: ☒ gleiche Person
 oder: _____

Gemeinde/Bauvorhaben 9016 St. Gallen - Haus Notker Tertius
(Bezeichnung und Adresse) Rorschacherstrasse 258

VerfasserIn Projekt: Thomas Steiger - Energenta GmbH
(Name und Adresse) Bogenstrasse 7, 9000 St. Gallen

Ort, Datum, Unterschrift 09.10.2025 

Wärmebrückennachweis mittels:

- ☐ Einzelbauteilnachweis
- ☐ vereinfachtes Verfahren
 - ☐ normales Verfahren

☒ Systemnachweis

Version des Berichts, erzeugt mit der Software Lesosai

- ☒ Alle Wärmebrücken wurden dem Wärmebrücken-katalog des BFE entnommen

Lesosai 2025.0 (build 2003)

Energenta GmbH

Druck: 25.09.2025 11:40:43

Übersicht «Wärmebrücken»

Gebäudeschnitt

- ☐ 3.1 Flachdach Dachrand
☐ 1.2 Flachdach Vordach
☐ 1.3 Flachdach Brüstung
☐ 3.1 Flachdach Dachrand
☒ 5.1 bis 5.3 Fensteranslag
☐ 1.1 Balkonplatte
☒ 3.4 Sockeldetail beheizter Keller oder die Erde

☐ 3.3 Anschluss Aussenwand/Estrichboden
☒ 5.1 Fensteranslag bei Storenkasten
☐ 2.1 Geschossdecke
☐ 3.4 Sockeldetail beheizter Keller
☐ 2.2 Wandanschluss an Kellerdecke
☐ 2.2 Wandanschluss an Kellerdecke zwischen beheizt/unbeheizt
☐ 2.4 Wandanschluss im Untergeschoss

Grundriss

- ☐ 2.4 Wandanschluss im Untergeschoss

☐ 2.4 Wandanschluss im Untergeschoss
☐ 2.3 Innenwandanschluss an Aussenwand
☐ 2.4 Wandanschluss im Untergeschoss

Legende:

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

Lineare Wärmebrücken

n°	Bezeichnung	Z. Elem.	Code	U env [W/m²K]	U ant [W/m²K]	ψ [W/mK]	b [-]	Länge [m]	Nb.b.l. ψ [W/K]	
1	3.4-A1 Sockel ; Mauerfusselement:mit=-0.05	1	L3	0.00	0.00	0.19	0.68	35.0	4.52	✖
2	3.4-A9 Sockel.3 ; Mauerfusselement:mit=-0.03	1	L3	0.00	0.00	0.18	0.57	25.0	2.57	✖
3	3.4-A9 Sockel.2 ; Mauerfusselement:mit=-0.03	1	L3	0.00	0.00	0.18	0.68	27.0	3.3	✖
4	3.4-A2 Sockel.1 ; Mauerfusselement:mit=-0.04	1	L3	0.00	0.00	0.15	0.80	92.0	11.04	✖
5	5_1_H2 Vorgabewerte	1	L5	0.17	0.00	0.13	0.69	3.0	0.262	✖
6	5_2_H2 Vorgabewerte	37	L5	0.16	0.00	0.10	1.00	1.5	5.55	✖
7	5_2_H2 Vorgabewerte	1	L5	0.17	0.00	0.10	0.69	2.0	0.138	✖
8	5_3_H2 Vorgabewerte	1	L5	0.17	0.00	0.13	0.69	2.0	0.179	✖
9	5_1_A3 Vorgabewerte	2	L5	0.14	0.00	0.08	1.00	4.4	0.704	✖
10	5_1_H2 Vorgabewerte	37	L5	0.16	0.00	0.13	1.00	5.0	23.602	✖
11	5_1_A3 Vorgabewerte	2	L5	0.17	0.00	0.08	0.56	4.4	0.377	✖
12	5_3_A3 Vorgabewerte	2	L5	0.17	0.00	0.08	0.56	1.2	0.103	✖
13	5_2_A8_1 Vorgabewerte	2	L5	0.14	0.00	0.19	1.00	1.2	0.456	✖
14	5_3_A3 Vorgabewerte	2	L5	0.14	0.00	0.08	1.00	1.2	0.192	✖
15	5_3_H2 Vorgabewerte	37	L5	0.16	0.00	0.13	1.00	1.5	7.215	✖
16	5_1_H2 Vorgabewerte	7	L5	0.16	0.00	0.13	1.00	5.0	4.465	✖
17	5_2_A8_1 Vorgabewerte	2	L5	0.17	0.00	0.19	0.56	1.2	0.251	✖
18	5_3_H2 Vorgabewerte	1	L5	0.14	0.00	0.13	1.00	1.8	0.228	✖

Lineare Wärmebrücken

n°	Bezeichnung	Z. Elem.	Code	U env [W/m²K]	U ant [W/m²K]	ψ [W/mK]	b [-]	Länge [m]	Nb.b.l. ψ [W/K]	
19	5_2_H2	2	L5	0.17	0.00	0.10	0.69	2.8	0.38	✗
	Vorgabewerte									
20	5_1_H2	2	L5	0.17	0.00	0.13	0.69	3.0	0.523	✗
	Vorgabewerte									
21	5_1_H2	1	L5	0.14	0.00	0.13	1.00	3.0	0.39	✗
	Vorgabewerte									
22	5_2_H2	1	L5	0.14	0.00	0.10	1.00	1.8	0.175	✗
	Vorgabewerte									
23	5_3_H2	7	L5	0.14	0.00	0.13	1.00	2.8	2.502	✗
	Vorgabewerte									
24	5_3_H2	7	L5	0.16	0.00	0.13	1.00	3.3	3.003	✗
	Vorgabewerte									
25	5_2_H2	7	L5	0.14	0.00	0.10	1.00	2.8	1.925	✗
	Vorgabewerte									
26	5_1_H2	7	L5	0.14	0.00	0.13	1.00	3.8	3.458	✗
	Vorgabewerte									
27	5_2_H2	7	L5	0.16	0.00	0.10	1.00	3.3	2.31	✗
	Vorgabewerte									
28	5_3_H2	7	L5	0.14	0.00	0.13	1.00	2.6	2.366	✗
	Vorgabewerte									
29	5_2_H2	7	L5	0.14	0.00	0.10	1.00	2.6	1.82	✗
	Vorgabewerte									
30	5_3_H2	2	L5	0.17	0.00	0.13	0.69	2.8	0.493	✗
	Vorgabewerte									
31	5_3_H2	10	L5	0.12	0.00	0.13	1.00	5.0	6.5	✗
	Vorgabewerte									
32	5_2_H2	1	L5	0.12	0.00	0.10	1.00	3.6	0.36	✗
	Vorgabewerte									
33	5_1_H2	1	L5	0.12	0.00	0.13	1.00	5.0	0.65	✗
	Vorgabewerte									
34	5_1_H2	10	L5	0.12	0.00	0.13	1.00	3.8	4.94	✗
	Vorgabewerte									
35	5_2_H2	10	L5	0.12	0.00	0.10	1.00	5.0	5	✗
	Vorgabewerte									
36	5_3_H2	2	L5	0.12	0.00	0.13	1.00	4.2	1.092	✗
	Vorgabewerte									

Lineare Wärmebrücken

n°	Bezeichnung	Z. Elem.	Code	U env [W/m²K]	U ant [W/m²K]	ψ [W/mK]	b [-]	Länge [m]	Nb.b.l. ψ [W/K]	
37	5_3_H2	4	L5	0.12	0.00	0.13	1.00	5.0	2.6	✗
	Vorgabewerte									
38	5_2_H2	2	L5	0.12	0.00	0.10	1.00	4.2	0.84	✗
	Vorgabewerte									
39	5_1_H2	2	L5	0.12	0.00	0.13	1.00	3.8	0.988	✗
	Vorgabewerte									
40	5_3_H2	1	L5	0.12	0.00	0.13	1.00	3.6	0.468	✗
	Vorgabewerte									
41	5_1_H2	7	L5	0.14	0.00	0.13	1.00	3.8	3.458	✗
	Vorgabewerte									
42	5_2_A8_1	1	L5	0.12	0.00	0.19	1.00	3.6	0.684	✗
	Vorgabewerte									
43	5_3_A3	1	L5	0.12	0.00	0.08	1.00	3.6	0.288	✗
	Vorgabewerte									
44	5_2_H2	6	L5	0.14	0.00	0.10	1.00	2.0	1.2	✗
	Vorgabewerte									
45	5_1_H2	6	L5	0.14	0.00	0.13	1.00	3.8	2.964	✗
	Vorgabewerte									
46	5_3_H2	6	L5	0.14	0.00	0.13	1.00	2.0	1.56	✗
	Vorgabewerte									
47	5_3_H2	1	L5	0.12	0.00	0.13	1.00	5.0	0.65	✗
	Vorgabewerte									
48	5_1_H2	1	L5	0.12	0.00	0.13	1.00	3.8	0.494	✗
	Vorgabewerte									
49	5_2_H2	1	L5	0.12	0.00	0.10	1.00	5.0	0.5	✗
	Vorgabewerte									
50	5_2_H2	9	L5	0.12	0.00	0.10	1.00	4.2	3.78	✗
	Vorgabewerte									
51	5_1_H2	9	L5	0.12	0.00	0.13	1.00	5.0	5.85	✗
	Vorgabewerte									
52	5_3_H2	9	L5	0.12	0.00	0.13	1.00	4.2	4.914	✗
	Vorgabewerte									
53	5_1_A3	1	L5	0.12	0.00	0.08	1.00	4.6	0.368	✗
	Vorgabewerte									
54	5_2_A8_1	1	L5	0.32	0.00	0.16	0.80	1.1	0.138	✗
	Vorgabewerte									

Lineare Wärmebrücken

n°	Bezeichnung	Z. Elem.	Code	U env [W/m²K]	U ant [W/m²K]	ψ [W/mK]	b [-]	Länge [m]	Nb.b.l. ψ [W/K]	
55	5_3_A3	1	L5	0.32	0.00	0.06	0.80	1.1	0.05	✘
	Vorgabewerte									
56	5_1_H2	4	L5	0.12	0.00	0.13	1.00	5.0	2.6	✘
	Vorgabewerte									
57	5_3_H2	1	L5	0.17	0.00	0.13	1.00	2.3	0.299	✘
	Vorgabewerte									
58	5_2_A8_1	1	L5	0.32	0.00	0.16	0.80	1.1	0.138	✘
	Vorgabewerte									
59	5_1_A3	1	L5	0.32	0.00	0.06	0.80	4.4	0.211	✘
	Vorgabewerte									
60	5_1_H2	1	L5	0.17	0.00	0.13	1.00	2.0	0.253	✘
	Vorgabewerte									
61	5_2_H2	1	L5	0.17	0.00	0.10	1.00	2.3	0.23	✘
	Vorgabewerte									
62	5_3_H2	1	L5	0.17	0.00	0.13	0.47	5.6	0.342	✘
	Vorgabewerte									
63	5_3_H2	1	L5	0.17	0.00	0.13	0.47	5.6	0.342	✘
	Vorgabewerte									
64	5_2_H2	1	L5	0.17	0.00	0.10	0.47	5.6	0.263	✘
	Vorgabewerte									
65	5_1_H2	1	L5	0.17	0.00	0.13	0.47	3.0	0.178	✘
	Vorgabewerte									
66	5_3_A3	1	L5	0.32	0.00	0.06	0.80	1.1	0.05	✘
	Vorgabewerte									
67	5_1_H2	1	L5	0.17	0.00	0.13	0.47	3.0	0.178	✘
	Vorgabewerte									
68	5_2_H2	5	L5	0.16	0.00	0.10	1.00	3.3	1.65	✘
	Vorgabewerte									
69	5_3_H2	5	L5	0.16	0.00	0.13	1.00	3.3	2.145	✘
	Vorgabewerte									
70	5_2_H2	1	L5	0.14	0.00	0.10	1.00	3.9	0.39	✘
	Vorgabewerte									
71	5_1_H2	1	L5	0.14	0.00	0.13	1.00	3.8	0.494	✘
	Vorgabewerte									
72	5_3_H2	1	L5	0.14	0.00	0.13	1.00	3.9	0.507	✘
	Vorgabewerte									

Lineare Wärmebrücken

n°	Bezeichnung	Z. Elem.	Code	U env [W/m²K]	U ant [W/m²K]	ψ [W/mK]	b [-]	Länge [m]	Nb.b.l. ψ [W/K]	
73	5_3_H2	1	L5	0.14	0.00	0.13	1.00	4.3	0.559	✘
	Vorgabewerte									
74	5_1_H2	1	L5	0.14	0.00	0.13	1.00	3.8	0.494	✘
	Vorgabewerte									
75	5_2_H2	1	L5	0.14	0.00	0.10	1.00	4.3	0.43	✘
	Vorgabewerte									
76	5_2_H2	5	L5	0.14	0.00	0.10	1.00	2.8	1.4	✘
	Vorgabewerte									
77	5_1_H2	5	L5	0.14	0.00	0.13	1.00	3.8	2.47	✘
	Vorgabewerte									
78	5_3_H2	5	L5	0.14	0.00	0.13	1.00	2.8	1.82	✘
	Vorgabewerte									
79	5_1_H2	5	L5	0.16	0.00	0.13	1.00	5.0	3.189	✘
	Vorgabewerte									
80	5_1_A3	1	L5	0.32	0.00	0.06	0.80	4.4	0.211	✘
	Vorgabewerte									
81	5_2_H2	1	L5	0.17	0.00	0.10	0.47	5.6	0.263	✘
	Vorgabewerte									
82	5_1_H2	37	L5	0.16	0.00	0.13	1.00	5.0	23.602	✘
	Vorgabewerte									
83	5_2_H2	1	L5	0.25	0.00	0.09	1.00	2.0	0.181	✘
	Vorgabewerte									
84	5_1_H2	1	L5	0.25	0.00	0.12	1.00	3.8	0.456	✘
	Vorgabewerte									
85	5_3_H2	1	L5	0.25	0.00	0.12	1.00	2.0	0.241	✘
	Vorgabewerte									
86	5_3_H2	1	L5	0.25	0.00	0.12	1.00	2.4	0.289	✘
	Vorgabewerte									
87	5_1_H2	1	L5	0.25	0.00	0.12	1.00	5.0	0.6	✘
	Vorgabewerte									
88	5_2_H2	1	L5	0.25	0.00	0.09	1.00	2.4	0.217	✘
	Vorgabewerte									
89	5_2_H2	1	L5	0.25	0.00	0.09	1.00	3.5	0.317	✘
	Vorgabewerte									
90	5_1_H2	1	L5	0.25	0.00	0.12	1.00	3.8	0.456	✘
	Vorgabewerte									

Lineare Wärmebrücken

n°	Bezeichnung	Z. Elem.	Code	U env [W/m²K]	U ant [W/m²K]	ψ [W/mK]	b [-]	Länge [m]	Nb.b.l. ψ [W/K]	
91	5_3_H2	1	L5	0.25	0.00	0.12	1.00	3.5	0.422	✘
	Vorgabewerte									
92	5_2_H2	1	L5	0.25	0.00	0.09	1.00	2.5	0.226	✘
	Vorgabewerte									
93	5_3_H2	37	L5	0.16	0.00	0.13	1.00	2.1	10.101	✘
	Vorgabewerte									
94	5_1_H2	1	L5	0.25	0.00	0.12	1.00	5.0	0.6	✘
	Vorgabewerte									
95	5_2_H2	1	L5	0.25	0.00	0.09	1.00	2.2	0.199	✘
	Vorgabewerte									
96	5_1_H2	19	L5	0.25	0.00	0.12	1.00	3.8	8.664	✘
	Vorgabewerte									
97	5_3_H2	19	L5	0.25	0.00	0.12	1.00	1.9	4.35	✘
	Vorgabewerte									
98	5_2_H2	37	L5	0.16	0.00	0.10	1.00	2.1	7.77	✘
	Vorgabewerte									
99	5_2_H2	19	L5	0.25	0.00	0.09	1.00	1.9	3.267	✘
	Vorgabewerte									
100	5_3_H2	18	L5	0.25	0.00	0.12	1.00	2.4	5.206	✘
	Vorgabewerte									
101	5_1_H2	18	L5	0.25	0.00	0.12	1.00	3.8	8.208	✘
	Vorgabewerte									
102	5_1_H2	1	L5	0.25	0.00	0.12	1.00	5.0	0.6	✘
	Vorgabewerte									
103	5_3_H2	1	L5	0.25	0.00	0.12	1.00	2.2	0.265	✘
	Vorgabewerte									
104	5_2_H2	18	L5	0.25	0.00	0.09	1.00	2.4	3.91	✘
	Vorgabewerte									
105	5_3_H2	1	L5	0.25	0.00	0.12	1.00	2.5	0.301	✘
	Vorgabewerte									
106	5_2_H2	4	L5	0.12	0.00	0.10	1.00	5.0	2	✘
	Vorgabewerte									

Lineare Wärmebrücken

n°	Bezeichnung	Z. Elem.	Code	U env [W/m²K]	U ant [W/m²K]	ψ [W/mK]	b [-]	Länge [m]	Nb.b.l. ψ [W/K]
Tot.:									238.38877104

U env: U-Wert des Elements, welches die Wärmebrücke enthält

U ant: Falls Wärmebrückenkatalog, U-Wert des anliegenden Elements

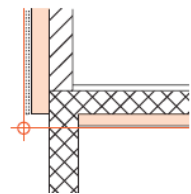
☒ Wärmebrücken dem Wärmebrückenkatalog des BFE entnommen

L1: Balkonplatte, Vordach usw. L2: Unterbrechung der Dämmschicht durch Massiv.

L3: Horizontale oder vertikale Gebäudekante L4: Fensterrahmenverbreiterung oder Rolladenkasten

L5: Fensteranschlag (Leibung, Fensterbank, Fenstersturz)

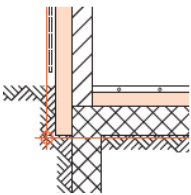
Lineare Wärmebrücken



3_4_A01

Sockel, Unbeheizter Keller, Kompaktfassade

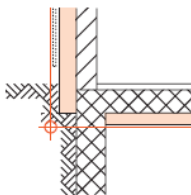
Verbundene Wärmebrücken-Nummern:
no 1



3_4_A09

Sockel, nicht unterkellert, mit Bodenheizung

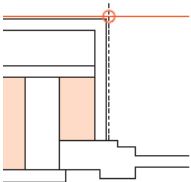
Verbundene Wärmebrücken-Nummern:
no 2, 3



3_4_A02

Sockel, im Erdreich, unbeheizter Keller, Kompaktfassade

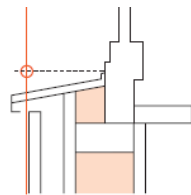
Verbundene Wärmebrücken-Nummern:
no 4



5_1_H2

Fensterleibung, Zwischenleibungsanschlag innen

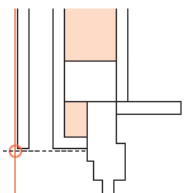
Verbundene Wärmebrücken-Nummern:
no 5, 10, 16, 20, 21, 26, 33, 34, 39, 41, 45, 48, 51, 56, 60, 65, 67, 71, 74, 77, 79, 82, 84, 87, 90, 94, 96, 101, 102



5_2_H2

Fensterbrüstung, Zwischenleibungsanschlag innen

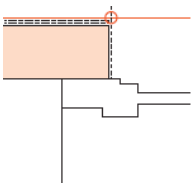
Verbundene Wärmebrücken-Nummern:
no 6, 7, 19, 22, 25, 27, 29, 32, 35, 38, 44, 49, 50, 61, 64, 68, 70, 75, 76, 81, 83, 88, 89, 92, 95, 98, 99, 104, 106



5_3_H2

Fenstersturz, Zwischenleibungsanschlag innen

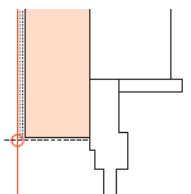
Verbundene Wärmebrücken-Nummern:
no 8, 15, 18, 23, 24, 28, 30, 31, 36, 37, 40, 46, 47, 52, 57, 62, 63, 69, 72, 73, 78, 85, 86, 91, 93, 97, 100, 103, 105



5_1_A3

Fensterleibung, Zwischenleibungsanschlag aussen

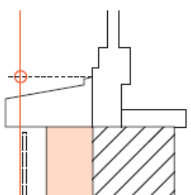
Verbundene Wärmebrücken-Nummern:
no 9, 11, 53, 59, 80



5_3_A3

Fenstersturz, Zwischenleibungsanschlag aussen

Verbundene Wärmebrücken-Nummern:
no 12, 14, 43, 55, 66



5_2_A8_1

Fensterbrüstung, Zwischenleibungsanschlag aussen, Fensterbank Kunststein

Verbundene Wärmebrücken-Nummern:
no 13, 17, 42, 54, 58

Projekt: *Haus Notker Tertius*

Akten-Nr.: 23-676

Projektadresse: Rorschacherstrasse 258

EGID:

PLZ: 9016

Parzelle-Nr:

Ort: St. Gallen

Bauherrschaft: Notkerianum Alterswohnungen Genossenschaft

ggfs. BauherrenvertreterIn:

Adresse: Rorschacherstrasse 258, 9016 St. Gallen

Tel.:

Fax:

Email:

VerfasserIn Wärmedämmprojekt: Energenta GmbH

SachbearbeiterIn: Thomas Steiger

Adresse: Bogenstrasse 7, 9000 St. Gallen

Tel.: 071 571 20 27

Fax:

Email: t.steiger@energenta.ch

VerfasserIn des Nachweises: Energenta GmbH

SachbearbeiterIn: Thomas Steiger

Adresse: Bogenstrasse 7, 9000 St. Gallen

Tel.: 071 571 20 27

Fax:

Email: t.steiger@energenta.ch

Art des Bauvorhabens:

Neubau ☒

Umbau ☐

Anbau ☐

Umnutzung ☐

Systemnachweis

Anforderungen gemäss:

SIA 380/1 (2016), Neubau

Kanton:

St. Gallen

Klimastation:

St. Gallen

Ref: SIA 2028

Energiebezugsfläche (EBF) A_E : 5'049.1 m²

Gebäudehüllzahl A_{th}/A_E : 0.97

Verschattungsfaktor der Fassade mit der grössten verglasten Fläche:

f_s 0.32

Summe der Länge aller Wärmebrücken :

l : 2'034 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 [%] 29.6 [kWh/m²]

Projektwert Heizwärmebedarf

Q_H 21.5 [kWh/m²]

Heizlast Projektwert :

P_h : 14.6 [W/m²]

$P_{h,li,cor}$ 20.7 [W/m²]

Exigence globale $Q_{H,li}$

erfüllt ☒

nicht erfüllt ☐

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

erfüllt ☒

nicht erfüllt ☐

Wärmebedarf für Warmwasser

Q_{ww} : 21 [kWh/m²]

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

VerfasserIn Projekts:



Datum:

09.10.2025

VerfasserIn Nachweis:



Datum:

09.10.2025

1.a Energiebezugsfläche, Nettovolumen und Grenzwert/Zielwert

Thermische Zone	Gebäudekategorie	A_E [m ²]	A_{th}/A_E	$Q_{h,li}$ [kWh/m ²]	Typ*
_Beheizte Zone	MFH	5'049.1	0.972	29.6	A1
	Total	5'049.1	0.972	29.6	

Temperaturkorrektur:

7.2 %

A1: Neues Gebäude

A2: Umbau

A3: Anbau

A4: Umnutzung

1.b Zonen, Geschosshöhe und Flächen1.b.1 Beheizte Zone

	Höhe [m]	A_E [m ²]	Vol. Brutto [m ³]
3.UNTERGESCHOSS	2.9	57.7	167.3
2.UNTERGESCHOSS	2.9	330	957
1.UNTERGESCHOSS	2.9	697.2	2'021.9
ERDGESCHOSS	2.9	678.2	1'966.8
1.OBERGESCHOSS	2.9	657.2	1'905.9
2.OBERGESCHOSS	2.9	657.2	1'905.9
3.OBERGESCHOSS	2.9	657.2	1'905.9
4.OBERGESCHOSS	2.9	657.2	1'905.9
5.OBERGESCHOSS	3.2	657.2	2'103
	Total	5'049.1	14'839.6

2. Gebäudehüllfläche2.1 Beheizte Zone

	Aussen	Unbeheizt		Erdreich		Beheizt	Gesamtfläche	
Flächen in m ²		ohne Reduktionsfaktor	mit Reduktionsfaktor	ohne Reduktionsfaktor	mit Reduktionsfaktor		ohne Reduktionsfaktor	mit Reduktionsfaktor
Dach, Decke	730.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	730.9	730.9
Fassade	3'073.7	39.1	31.3	331.8	218.3	0.0	3'444.7	3'323.3
Boden	0.0	417.0	333.6	313.9	198.6	0.0	730.9	532.2
Total	3'804.6	456.1	364.9	645.7	416.8	0.0	4'906.5	4'586.4

Gebäudehüllzahl $A_{th}/A_E =$

0.972

3. Verteilung der Hüllfläche und Verschattungsfaktor3.1 Beheizte Zone

3. Verteilung der Hüllfläche und Verschattungsfaktor

Flächen der Elemente in m²	Dach, Decke	Fassaden								Boden	Total
		N/NO	NO / ONO	Ost / OSO	SO / SSO	Süd / SSW	SW / WSW	West / WNW	NW / NNW		
Opake Teile gegen aussen	730.9	0.0	685.8	0.0	269.5	0.0	712.4	0.0	366.6	0.0	2'765.2
Fenster/Türen gegen aussen	0.0	0.0	344.9	0.0	235.7	0.0	375.4	0.0	83.4	0.0	1'039.5
Bauteile gegen unbeheizt	0.0	0.0	0.0	0.0	17.1	0.0	22.0	0.0	0.0	417.0	456.1
Bauteile gegen Erdreich	0.0	0.0	130.8	0.0	38.5	0.0	51.7	0.0	110.8	313.9	645.7
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	730.9	0.0	1'161.5	0.0	560.8	0.0	1'161.5	0.0	560.8	730.9	4'906.5
Anteil Fenster + Türen an Hüllfläche gegen aussen	0.00	0.00	0.33	0.00	0.47	0.00	0.35	0.00	0.19	0.00	---
Verschattungsfaktor fs (flächengewichteter Mittelwert)											
fs1 (Horizont)	0.00	0.00	0.78	0.00	0.52	0.00	0.64	0.00	0.81	----	---
fs2 (Überhang)	0.00	0.00	0.92	0.00	0.65	0.00	0.83	0.00	0.96	----	---
fs3 (Seitenblende)	0.00	0.00	0.96	0.00	0.74	0.00	0.73	0.00	1.00	----	---
fs (fs1 . fs2 . fs3)	0.00	0.00	0.77	0.00	0.31	0.00	0.40	0.00	0.78	----	---
Bauteile gegen Erdreich und unbeheizt (flächengewichteter Mittelwert)											
Mittlerer b-Wert	0.00	0.00	0.67	0.00	0.72	0.00	0.62	0.00	0.69	0.73	---

Flächenanteil (Fenster + Türen) / Ae :

20.6%

4. Bauteile

4.1 Flächige Bauteile

n°	Bezeichnung	Code	Z. Elem.	Däm. [cm]	Neig. [°]	orient. [°]	U [W/m²K]	b [-]	A [m²]	Nb.U.b.A [W/K]	Verl. [kWh/m²]
1	_Beheizte Zone										0.00
2	Flachdach DS01 (DS01)	A1	1	20.00	0		0.13	1.00	376.4	50.4	1.03
3	Flachdach DS02 (DS02)	A1	1	16.00	0		0.16	1.00	296.5	47.1	0.96
4	Flachdach DS03 (DS03)	A1	1	5.00	0		0.46	1.00	29.7	13.5	0.28
5	Flachdach DS04 (DS04)	A1	1	5.00	0		0.28	1.00	28.3	8	0.16
6	Fassade W02 NW (W02)	B2	1	16.00	90	NW	0.21	0.69	26.4	3.8	0.08
7	Fassade W02 SW (W02)	B2	1	16.00	90	SW	0.21	0.69	16.2	2.3	0.05
8	Fassade W02a NO (W02a)	B2	1	12.00	90	NO	0.27	0.69	71.3	13	0.27
9	Fassade W02b NO (W02b)	B1	1	20.00	90	NO	0.17	1.00	12.0	2	0.04
10	Fassade W02b SW (W02b)	B1	1	20.00	90	SW	0.17	1.00	118.8	19.8	0.40

4. Bauteile

4.1 Flächige Bauteile

n°	Bezeichnung	Code	Z. Elem.	Däm. [cm]	Neig. [°]	orient. [°]	U [W/m²K]	b [-]	A [m²]	Nb.U.b.A [W/K]	Verl. [kWh/m²]
11	Fenster F11 (F11)	D1	1		90	SW	0.86	1.00	2.3	2	0.04
12	Storenkasten.2 (RV01)	B5	1	6.00	90	SW	0.49	1.00	0.7	.3	0.01
13	Fassade W02c NO (W02c)	B2	1	20.00	90	NO	0.17	0.69	33.8	3.9	0.08
14	Fenster F22 (F22)	D2	1		90	NO	0.83	0.69	3.0	1.7	0.04
15	Storenkasten.10 (RV01)	B5	1	6.00	90	NO	0.50	0.69	0.6	.2	0.00
16	Fassade W02c SO (W02c)	B2	1	20.00	90	SO	0.17	0.69	28.6	3.3	0.07
17	Fenster F18 (F18)	D2	2		90	SO	0.85	0.69	4.1	4.8	0.10
18	Storenkasten.6 (RV01)	B5	1	6.00	90	SO	0.50	0.69	1.6	.6	0.01
19	Fassade W02c SW (W02c)	B2	1	20.00	90	SW	0.17	0.47	15.3	1.2	0.02
20	Fenster F05 (F05)	D2	1		90	SW	0.80	0.47	8.4	3.2	0.06
21	Fenster F06 (F06)	D2	1		90	SW	0.80	0.47	8.4	3.2	0.06
22	Storenkasten.3 (RV01)	B5	1	6.00	90	SW	0.50	0.47	3.4	.8	0.02
23	Fassade W04 NO (W04)	B1	1	30.00	90	NO	0.14	1.00	182.5	24.6	0.50
24	Fenster F23 (F23)	D1	7		90	NO	0.84	1.00	4.9	28.9	0.59
25	Fenster F30 (F30)	D1	6		90	NO	0.81	1.00	3.8	18.6	0.38
26	Storenkasten.11 (RV01)	B5	1	6.00	90	NO	0.49	1.00	9.1	4.4	0.09
27	Fassade W04 NW (W04)	B1	1	30.00	90	NW	0.14	1.00	165.6	22.4	0.46
28	Fenster F01 (F01)	D1	1		90	NW	0.79	1.00	7.4	5.8	0.12
29	Fenster F02 (F02)	D1	1		90	NW	0.78	1.00	8.2	6.4	0.13
30	Fenster F03 (F03)	D1	5		90	NW	0.83	1.00	5.3	22	0.45
31	Storenkasten (RV01)	B5	1	6.00	90	NW	0.49	1.00	6.7	3.2	0.07
32	Fassade W04 SO (W04)	B1	1	30.00	90	SO	0.14	1.00	87.4	11.8	0.24
33	Fenster F20 (F20)	D1	7		90	SO	0.83	1.00	5.2	30.3	0.62
34	Storenkasten.8 (RV01)	B5	1	6.00	90	SO	0.49	1.00	5.8	2.8	0.06
35	Fassade W05 NO (W05)	B1	1	26.00	90	NO	0.16	1.00	53.0	8.6	0.18
36	Fassade W05 NW (W05)	B1	1	26.00	90	NW	0.16	1.00	26.1	4.2	0.09
37	Fenster F04 (F04)	D1	5		90	NW	0.79	1.00	8.3	32.5	0.66
38	Storenkasten.1 (RV01)	B5	1	6.00	90	NW	0.49	1.00	5.0	2.4	0.05
39	Fassade W05 SO (W05)	B1	1	26.00	90	SO	0.16	1.00	82.5	13.4	0.27
40	Fenster F19 (F19)	D1	7		90	SO	0.79	1.00	8.3	45.4	0.93
41	Fenster F21 (F21)	D1	37		90	SO	0.84	1.00	3.8	116.7	2.38
42	Storenkasten.9 (RV01)	B5	1	6.00	90	SO	0.49	1.00	23.6	11.5	0.23
43	Fassade W05 SW (W05)	B1	1	26.00	90	SW	0.16	1.00	288.3	46.7	0.95
44	Fenster F07 (F07)	D1	37		90	SW	0.86	1.00	5.3	166.5	3.39
45	Storenkasten.4 (RV01)	B5	1	6.00	90	SW	0.49	1.00	23.3	11.3	0.23
46	Fassade W06 NW (W06)	B1	1	30.00	90	NW	0.14	1.00	163.3	22	0.45
47	Fassade W07 SW (W07)	B1	1	8.00	90	SW	0.25	1.00	18.3	4.5	0.09
48	Fenster F08 (F08)	D1	19		90	SW	0.82	1.00	3.6	56.4	1.15
49	Fenster F09 (F09)	D1	18		90	SW	0.85	1.00	4.6	69.8	1.42
50	Fenster F10 (F10)	D1	1		90	SW	0.79	1.00	5.5	4.3	0.09
51	Fenster F12 (F12)	D1	1		90	SW	0.77	1.00	6.3	4.8	0.10
52	Fenster F13 (F13)	D1	1		90	SW	0.81	1.00	3.8	3.1	0.06

4. Bauteile

4.1 Flächige Bauteile

n°	Bezeichnung	Code	Z. Elem.	Däm. [cm]	Neig. [°]	orient. [°]	U [W/m²K]	b [-]	A [m²]	Nb.U.b.A [W/K]	Verl. [kWh/m²]
53	Fenster F15 (F15)	D1	1		90	SW	0.78	1.00	6.0	4.7	0.09
54	Fenster F16 (F16)	D1	1		90	SW	0.76	1.00	6.7	5.1	0.10
55	Storenkasten.5 (RV01)	B5	1	6.00	90	SW	0.49	1.00	27.6	13.4	0.27
56	Fassade W08 SW (W08)	B1	1	32.00	90	SW	0.13	1.00	235.4	29.4	0.60
57	Fassade W09 NO (W09)	B1	1	30.00	90	NO	0.14	1.00	341.4	49.2	1.00
58	Fassade W09 SO (W09)	B1	1	30.00	90	SO	0.14	1.00	63.9	9.2	0.19
59	Fassade W10 NO (W10)	B1	1	34.00	90	NO	0.12	1.00	16.0	1.9	0.04
60	Fenster F24 (F24)	D1	1		90	NO	0.79	1.00	9.5	7.5	0.15
61	Fenster F25 (F25)	D1	9		90	NO	0.85	1.00	10.5	80.5	1.64
62	Fenster F26 (F26)	D1	1		90	NO	0.80	1.00	9.0	7.2	0.15
63	Fenster F27 (F27)	D1	10		90	NO	0.79	1.00	9.5	75.2	1.53
64	Fenster F28 (F28)	D1	2		90	NO	0.81	1.00	8.0	13	0.26
65	Fenster F29 (F29)	D1	4		90	NO	0.83	1.00	12.5	41.7	0.85
66	Türe T05 (T05)	E1	1	0	90	NO	1.20	1.00	8.3	9.9	0.20
67	Storenkasten.12 (RV01)	B5	1	6.00	90	NO	0.49	1.00	37.4	18.2	0.37
68	Fassade W12a NO (W04)	B1	1	30.00	90	NO	0.14	1.00	34.4	4.7	0.09
69	Türe T03 (T03)	E1	2	0	90	NO	1.20	1.00	2.6	6.3	0.13
70	Fassade W12a SO (W04)	B1	1	30.00	90	SO	0.14	1.00	5.8	.8	0.02
71	Fenster F17 (F17)	D1	1		90	SO	0.85	1.00	2.6	2.2	0.05
72	Storenkasten.7 (RV01)	B5	1	6.00	90	SO	0.49	1.00	0.5	.3	0.01
73	Fassade W12b NO (W12b)	B2	1	20.00	90	NO	0.17	0.56	16.8	1.6	0.03
74	Türe T04 (T04)	E1	2	0	90	NO	1.20	0.56	2.6	3.5	0.07
75	Fassade W12b NW (W12b)	B2	1	20.00	90	NW	0.17	0.69	84.4	9.8	0.20
76	Wand W01 SO (W01)	B2	1	12.50	90	SO	0.32	0.80	14.7	3.7	0.08
77	Türe T02 (T02)	E1	1	0	90	SO	1.20	0.80	2.4	2.3	0.05
78	Wand W01 SW (W01)	B2	1	12.50	90	SW	0.32	0.80	19.6	5	0.10
79	Türe T01 (T01)	E1	1	0	90	SW	1.20	0.80	2.4	2.3	0.05
80	Boden BS01 (BS01)	C2	1	10.00	0		0.00	0.68	0.0		0.00
81	Boden BS01.1 (BS01)	C4	1	10.00	0		0.21	0.68	57.7	8.4	0.23
82	Boden BS02 (BS02)	C2	1	10.00	0		0.00	0.80	0.0		0.00
83	Boden BS02.1 (BS02)	C4	1	10.00	0		0.21	0.80	417.0	69.7	1.87
84	Boden BS03 (BS03)	C2	1	10.00	0		0.00	0.68	0.0		0.00
85	Boden BS03.1 (BS03)	C4	1	10.00	0		0.21	0.68	121.0	17.6	0.47
86	Boden BS04 (BS04)	C2	1	10.00	0		0.00	0.57	0.0		0.00
87	Boden BS04.1 (BS04)	C4	1	10.00	0		0.21	0.57	135.2	16.5	0.44

Tot.: 1'511.2 31.5

b: Reduktionsfaktor

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 [m²]	Atot [m²]	Neig. [°]	orient. [°]	Rahme n [%]	Uw [W/m²K]	Ug [W/m²K]	Uf [W/m²K]
1	Fenster F11 (F11)	1	2.3	2.3	90	SW	22.2	0.86	0.6	1.3
2	Fenster F22 (F22)	1	3	3	90	NO	19.3	0.83	0.6	1.3
3	Fenster F18 (F18)	2	4.13	8.26	90	SO	20.5	0.85	0.6	1.3
4	Fenster F05 (F05)	1	8.4	8.4	90	SW	16.8	0.8	0.6	1.3
5	Fenster F06 (F06)	1	8.4	8.4	90	SW	16.8	0.8	0.6	1.3
6	Fenster F23 (F23)	7	4.94	34.58	90	NO	19.5	0.84	0.6	1.3
7	Fenster F30 (F30)	6	3.8	22.8	90	NO	17.6	0.81	0.6	1.3
8	Fenster F01 (F01)	1	7.41	7.41	90	NW	15.4	0.79	0.6	1.3
9	Fenster F02 (F02)	1	8.17	8.17	90	NW	14.7	0.78	0.6	1.3
10	Fenster F03 (F03)	5	5.32	26.6	90	NW	18.6	0.83	0.6	1.3
11	Fenster F20 (F20)	7	5.23	36.61	90	SO	18.8	0.83	0.6	1.3
12	Fenster F04 (F04)	5	8.25	41.25	90	NW	15.3	0.79	0.6	1.3
13	Fenster F19 (F19)	7	8.25	57.75	90	SO	15.3	0.79	0.6	1.3
14	Fenster F21 (F21)	37	3.75	138.75	90	SO	19.4	0.84	0.6	1.3
15	Fenster F07 (F07)	37	5.25	194.25	90	SW	20.9	0.86	0.6	1.3
16	Fenster F08 (F08)	19	3.61	68.59	90	SW	18.1	0.82	0.6	1.3
17	Fenster F09 (F09)	18	4.56	82.08	90	SW	20.5	0.85	0.6	1.3
18	Fenster F10 (F10)	1	5.5	5.5	90	SW	15	0.79	0.6	1.3
19	Fenster F12 (F12)	1	6.25	6.25	90	SW	13.9	0.77	0.6	1.3
20	Fenster F13 (F13)	1	3.8	3.8	90	SW	17.6	0.81	0.6	1.3
21	Fenster F15 (F15)	1	6	6	90	SW	14.3	0.78	0.6	1.3
22	Fenster F16 (F16)	1	6.65	6.65	90	SW	13.2	0.76	0.6	1.3
23	Fenster F24 (F24)	1	9.5	9.5	90	NO	15.9	0.79	0.6	1.3
24	Fenster F25 (F25)	9	10.5	94.5	90	NO	21.3	0.85	0.6	1.3
25	Fenster F26 (F26)	1	9	9	90	NO	17	0.8	0.6	1.3
26	Fenster F27 (F27)	10	9.5	95	90	NO	15.9	0.79	0.6	1.3
27	Fenster F28 (F28)	2	7.98	15.96	90	NO	17.5	0.81	0.6	1.3
28	Fenster F29 (F29)	4	12.5	50	90	NO	19.7	0.83	0.6	1.3
29	Fenster F17 (F17)	1	2.63	2.63	90	SO	20.7	0.85	0.6	1.3

n°	Bezeichnung	orient. [°]	g _⊥	fs [-]	fs1 [-]	fs2 [-]	fs3 [-]	Gewinne [kWh/m²]	Verl. [kWh/m²]
1	Fenster F11 (F11)	SW	0.53	0.55	0.635	0.911	0.944	0.07	0.04
2	Fenster F22 (F22)	NO	0.53	0.77	0.81	0.945	1	0	0.04
3	Fenster F18 (F18)	SO	0.53	0.57	0.635	0.939	0.952	0	0.1
4	Fenster F05 (F05)	SW	0.53	0.58	0.635	0.939	0.976	0	0.06
5	Fenster F06 (F06)	SW	0.53	0.58	0.635	0.939	0.976	0	0.06
6	Fenster F23 (F23)	NO	0.53	0.77	0.81	0.956	1	0.95	0.59
7	Fenster F30 (F30)	NO	0.53	0.77	0.81	0.956	1	0.64	0.38
8	Fenster F01 (F01)	NW	0.53	0.77	0.81	0.956	1	0.22	0.12
9	Fenster F02 (F02)	NW	0.53	0.77	0.81	0.956	1	0.24	0.13
10	Fenster F03 (F03)	NW	0.53	0.77	0.81	0.956	1	0.75	0.45
11	Fenster F20 (F20)	SO	0.53	0.57	0.635	0.951	0.952	1.14	0.62

n°	Bezeichnung	orient. [°]	g _⊥	fs [-]	fs1 [-]	fs2 [-]	fs3 [-]	Gewinne [kWh/m²]	Verl. [kWh/m²]
12	Fenster F04 (F04)	NW	0.53	0.78	0.81	0.966	1	1.23	0.66
13	Fenster F19 (F19)	SO	0.53	0.59	0.635	0.962	0.96	1.92	0.93
14	Fenster F21 (F21)	SO	0.53	0.11	0.43	0.434	0.584	0.81	2.38
15	Fenster F07 (F07)	SW	0.53	0.24	0.635	0.713	0.536	2.55	3.39
16	Fenster F08 (F08)	SW	0.53	0.56	0.635	0.951	0.932	2.16	1.15
17	Fenster F09 (F09)	SW	0.53	0.57	0.635	0.951	0.946	2.55	1.42
18	Fenster F10 (F10)	SW	0.53	0.57	0.635	0.962	0.941	0.18	0.09
19	Fenster F12 (F12)	SW	0.53	0.58	0.635	0.962	0.948	0.21	0.1
20	Fenster F13 (F13)	SW	0.53	0.56	0.635	0.951	0.936	0.12	0.06
21	Fenster F15 (F15)	SW	0.53	0.58	0.635	0.962	0.946	0.2	0.09
22	Fenster F16 (F16)	SW	0.53	0.58	0.635	0.951	0.962	0.23	0.1
23	Fenster F24 (F24)	NO	0.53	0.77	0.81	0.956	1	0.27	0.15
24	Fenster F25 (F25)	NO	0.53	0.78	0.81	0.966	1	2.56	1.64
25	Fenster F26 (F26)	NO	0.53	0.78	0.81	0.966	1	0.26	0.15
26	Fenster F27 (F27)	NO	0.53	0.77	0.81	0.956	1	2.72	1.53
27	Fenster F28 (F28)	NO	0.53	0.77	0.81	0.956	1	0.45	0.26
28	Fenster F29 (F29)	NO	0.53	0.78	0.81	0.966	1	1.38	0.85
29	Fenster F17 (F17)	SO	0.53	0.55	0.635	0.939	0.927	0.08	0.05

Tot.: 23.9 17.6

4.2 Lineare Wärmebrücken

n°	Bezeichnung	Hülle	Z. Elem.	Code	ψ [W/mK]	b [-]	Länge [m]	Nb.b.l. Ψ [W/K]	Verl. [kWh/m²]
1	Sockel	Boden BS01	1	L3	0.19	0.68	35.0	4.52	0.09
2	Sockel.1	Boden BS02	1	L3	0.15	0.80	92.0	11.04	0.22
3	Sockel.2	Boden BS03	1	L3	0.18	0.68	27.0	3.30	0.07
4	Sockel.3	Boden BS04	1	L3	0.18	0.57	25.0	2.57	0.05
5	5_1_H2	Fenster F01	1	L5	0.13	1.00	3.8	0.49	0.01
6	5_2_H2	Fenster F01	1	L5	0.10	1.00	3.9	0.39	0.01
7	5_3_H2	Fenster F01	1	L5	0.13	1.00	3.9	0.51	0.01
8	5_1_H2	Fenster F02	1	L5	0.13	1.00	3.8	0.49	0.01
9	5_2_H2	Fenster F02	1	L5	0.10	1.00	4.3	0.43	0.01
10	5_3_H2	Fenster F02	1	L5	0.13	1.00	4.3	0.56	0.01
11	5_1_H2	Fenster F03	5	L5	0.13	1.00	3.8	2.47	0.05
12	5_2_H2	Fenster F03	5	L5	0.10	1.00	2.8	1.40	0.03
13	5_3_H2	Fenster F03	5	L5	0.13	1.00	2.8	1.82	0.04
14	5_1_H2	Fenster F04	5	L5	0.13	1.00	5.0	3.19	0.06
15	5_2_H2	Fenster F04	5	L5	0.10	1.00	3.3	1.65	0.03
16	5_3_H2	Fenster F04	5	L5	0.13	1.00	3.3	2.15	0.04
17	5_1_H2	Fenster F05	1	L5	0.13	0.47	3.0	0.18	0.00
18	5_2_H2	Fenster F05	1	L5	0.10	0.47	5.6	0.26	0.01
19	5_3_H2	Fenster F05	1	L5	0.13	0.47	5.6	0.34	0.01
20	5_1_H2	Fenster F06	1	L5	0.13	0.47	3.0	0.18	0.00
21	5_2_H2	Fenster F06	1	L5	0.10	0.47	5.6	0.26	0.01
22	5_3_H2	Fenster F06	1	L5	0.13	0.47	5.6	0.34	0.01
23	5_1_H2	Fenster F07	37	L5	0.13	1.00	5.0	23.60	0.48

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]
24	5_2_H2	Fenster F07	37	L5	0.10	1.00	2.1	7.77	0.16
25	5_3_H2	Fenster F07	37	L5	0.13	1.00	2.1	10.10	0.21
26	5_1_H2	Fenster F08	19	L5	0.12	1.00	3.8	8.66	0.18
27	5_2_H2	Fenster F08	19	L5	0.09	1.00	1.9	3.27	0.07
28	5_3_H2	Fenster F08	19	L5	0.12	1.00	1.9	4.35	0.09
29	5_1_H2	Fenster F09	18	L5	0.12	1.00	3.8	8.21	0.17
30	5_2_H2	Fenster F09	18	L5	0.09	1.00	2.4	3.91	0.08
31	5_3_H2	Fenster F09	18	L5	0.12	1.00	2.4	5.21	0.11
32	5_1_H2	Fenster F10	1	L5	0.12	1.00	5.0	0.60	0.01
33	5_2_H2	Fenster F10	1	L5	0.09	1.00	2.2	0.20	0.00
34	5_3_H2	Fenster F10	1	L5	0.12	1.00	2.2	0.27	0.01
35	5_1_H2	Fenster F11	1	L5	0.13	1.00	2.0	0.25	0.01
36	5_2_H2	Fenster F11	1	L5	0.10	1.00	2.3	0.23	0.00
37	5_3_H2	Fenster F11	1	L5	0.13	1.00	2.3	0.30	0.01
38	5_1_H2	Fenster F12	1	L5	0.12	1.00	5.0	0.60	0.01
39	5_2_H2	Fenster F12	1	L5	0.09	1.00	2.5	0.23	0.00
40	5_3_H2	Fenster F12	1	L5	0.12	1.00	2.5	0.30	0.01
41	5_1_H2	Fenster F13	1	L5	0.12	1.00	3.8	0.46	0.01
42	5_2_H2	Fenster F13	1	L5	0.09	1.00	2.0	0.18	0.00
43	5_3_H2	Fenster F13	1	L5	0.12	1.00	2.0	0.24	0.00
44	5_1_H2	Fenster F15	1	L5	0.12	1.00	5.0	0.60	0.01
45	5_2_H2	Fenster F15	1	L5	0.09	1.00	2.4	0.22	0.00
46	5_3_H2	Fenster F15	1	L5	0.12	1.00	2.4	0.29	0.01
47	5_1_H2	Fenster F16	1	L5	0.12	1.00	3.8	0.46	0.01
48	5_2_H2	Fenster F16	1	L5	0.09	1.00	3.5	0.32	0.01
49	5_3_H2	Fenster F16	1	L5	0.12	1.00	3.5	0.42	0.01
50	5_1_H2	Fenster F17	1	L5	0.13	1.00	3.0	0.39	0.01
51	5_2_H2	Fenster F17	1	L5	0.10	1.00	1.8	0.17	0.00
52	5_3_H2	Fenster F17	1	L5	0.13	1.00	1.8	0.23	0.00
53	5_1_H2	Fenster F18	2	L5	0.13	0.69	3.0	0.52	0.01
54	5_2_H2	Fenster F18	2	L5	0.10	0.69	2.8	0.38	0.01
55	5_3_H2	Fenster F18	2	L5	0.13	0.69	2.8	0.49	0.01
56	5_1_H2	Fenster F19	7	L5	0.13	1.00	5.0	4.47	0.09
57	5_2_H2	Fenster F19	7	L5	0.10	1.00	3.3	2.31	0.05
58	5_3_H2	Fenster F19	7	L5	0.13	1.00	3.3	3.00	0.06
59	5_1_H2	Fenster F20	7	L5	0.13	1.00	3.8	3.46	0.07
60	5_2_H2	Fenster F20	7	L5	0.10	1.00	2.8	1.93	0.04
61	5_3_H2	Fenster F20	7	L5	0.13	1.00	2.8	2.50	0.05
62	5_1_H2	Fenster F21	37	L5	0.13	1.00	5.0	23.60	0.48
63	5_2_H2	Fenster F21	37	L5	0.10	1.00	1.5	5.55	0.11
64	5_3_H2	Fenster F21	37	L5	0.13	1.00	1.5	7.21	0.15
65	5_1_H2	Fenster F22	1	L5	0.13	0.69	3.0	0.26	0.01
66	5_2_H2	Fenster F22	1	L5	0.10	0.69	2.0	0.14	0.00
67	5_3_H2	Fenster F22	1	L5	0.13	0.69	2.0	0.18	0.00
68	5_1_H2	Fenster F23	7	L5	0.13	1.00	3.8	3.46	0.07
69	5_2_H2	Fenster F23	7	L5	0.10	1.00	2.6	1.82	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/m²]
70	5_3_H2	Fenster F23	7	L5	0.13	1.00	2.6	2.37	0.05
71	5_1_H2	Fenster F24	1	L5	0.13	1.00	3.8	0.49	0.01
72	5_2_H2	Fenster F24	1	L5	0.10	1.00	5.0	0.50	0.01
73	5_3_H2	Fenster F24	1	L5	0.13	1.00	5.0	0.65	0.01
74	5_1_H2	Fenster F25	9	L5	0.13	1.00	5.0	5.85	0.12
75	5_2_H2	Fenster F25	9	L5	0.10	1.00	4.2	3.78	0.08
76	5_3_H2	Fenster F25	9	L5	0.13	1.00	4.2	4.91	0.1
77	5_1_H2	Fenster F26	1	L5	0.13	1.00	5.0	0.65	0.01
78	5_2_H2	Fenster F26	1	L5	0.10	1.00	3.6	0.36	0.01
79	5_3_H2	Fenster F26	1	L5	0.13	1.00	3.6	0.47	0.01
80	5_1_H2	Fenster F27	10	L5	0.13	1.00	3.8	4.94	0.1
81	5_2_H2	Fenster F27	10	L5	0.10	1.00	5.0	5.00	0.1
82	5_3_H2	Fenster F27	10	L5	0.13	1.00	5.0	6.50	0.13
83	5_1_H2	Fenster F28	2	L5	0.13	1.00	3.8	0.99	0.02
84	5_2_H2	Fenster F28	2	L5	0.10	1.00	4.2	0.84	0.02
85	5_3_H2	Fenster F28	2	L5	0.13	1.00	4.2	1.09	0.02
86	5_1_H2	Fenster F29	4	L5	0.13	1.00	5.0	2.60	0.05
87	5_2_H2	Fenster F29	4	L5	0.10	1.00	5.0	2.00	0.04
88	5_3_H2	Fenster F29	4	L5	0.13	1.00	5.0	2.60	0.05
89	5_1_H2	Fenster F30	6	L5	0.13	1.00	3.8	2.96	0.06
90	5_2_H2	Fenster F30	6	L5	0.10	1.00	2.0	1.20	0.02
91	5_3_H2	Fenster F30	6	L5	0.13	1.00	2.0	1.56	0.03
92	5_1_A3	Türe T01	1	L5	0.06	0.80	4.4	0.21	0.00
93	5_2_A8_1	Türe T01	1	L5	0.16	0.80	1.1	0.14	0.00
94	5_3_A3	Türe T01	1	L5	0.06	0.80	1.1	0.05	0.00
95	5_1_A3	Türe T02	1	L5	0.06	0.80	4.4	0.21	0.00
96	5_2_A8_1	Türe T02	1	L5	0.16	0.80	1.1	0.14	0.00
97	5_3_A3	Türe T02	1	L5	0.06	0.80	1.1	0.05	0.00
98	5_1_A3	Türe T03	2	L5	0.08	1.00	4.4	0.70	0.01
99	5_2_A8_1	Türe T03	2	L5	0.19	1.00	1.2	0.46	0.01
100	5_3_A3	Türe T03	2	L5	0.08	1.00	1.2	0.19	0.00
101	5_1_A3	Türe T04	2	L5	0.08	0.56	4.4	0.38	0.01
102	5_2_A8_1	Türe T04	2	L5	0.19	0.56	1.2	0.25	0.01
103	5_3_A3	Türe T04	2	L5	0.08	0.56	1.2	0.10	0.00
104	5_1_A3	Türe T05	1	L5	0.08	1.00	4.6	0.37	0.01
105	5_2_A8_1	Türe T05	1	L5	0.19	1.00	3.6	0.68	0.01
106	5_3_A3	Türe T05	1	L5	0.08	1.00	3.6	0.29	0.01

Tot.: 238.39 4.9

Tot. L1: 0 W/K - 0 m

Tot. L2: 0 W/K - 0 m

Tot. L3: 21.4 W/K - 179 m

Tot. L5: 217 W/K - 1855.2 m

4.3 Punktuelle Wärmebrücken

n°	Bezeichnung	Hülle	Code	χ -Wert [W/K]	b [-]	Anzahl	b.z. χ [W/K]	Verl. [kWh/m²]
1				0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
Tot.:							0.00	0.0

5. Spezielle Eingabedaten (SIA380/1)

Thermische Zone	Wärme- speicher- fähigkeit pro EBF [kWh/m²K]	Spezifischer Wärmeverlust [W/K]	Regelungs- zuschlag $\Delta\Theta_i$ [K]	Vorlauftemperatur θ_h für Flächenheizung [°C]	Vorlauftemperatur für Heizkörper vor Fenstern $\Theta_{H,max}$ [°C]	Aussenluft- volumen- strom Q_t
_Beheizte Zone	0.083	2'841	0.0	35.0		0.70

6. Energiebilanz

Thermische Zone	Q_T [kWh/m²]	Q_v [kWh/m²]	Q_i [kWh/m²]	Q_s [kWh/m²]	η_g	QH [kWh/m²]	$Q_{h,li}$ [kWh/m²]	Grenz [%]	Q_{ww} [kWh/m²]
_Beheizte Zone	36.4	22.2	27.3	23.9	0.73	21.5	29.6	100	21
Total	36	22	27	24	---	22	30		21

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

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

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

Thermische Zone	Q_T [kWh/m]	Q_v [kWh/m]	Q_i [kWh/m]	Q_s [kWh/m]	η_g	Q_{heff} [kWh/m²]	q_{th} [m³/(h.m)]	$Q_{h,eff,corr}$ [kWh/m²]
_Beheizte Zone	36.4	27	27.3	23.9	0.74	25.3	0.85	25.3
total	36.4	27	27.3	23.9	---	25.3		25.3

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

Thermische Zone		Gebäudekategorie	H_{eff} [W/K]	q_{th} [m³/h.m²]	T_e [°C]	q_{el} [W/m²]	P_h [W/m²]	$P_{h,li}$ [W/m²]
_Beheizte Zone	A1	MFH	3074.5	0.85	-9.0	3.1	14.6	20.7

9. Monatliche Wärmebilanz

9. Monatliche Wärmebilanz

6.1 Beheizte Zone

Monatliche Bilanz							
Monat	Q _T	Q _V	Wärmegewinne			η _g	QH
	[kWh/m ²]	[kWh/m ²]	Q _i [kWh/m ²]	Q _s [kWh/m ²]	Total [kWh/m ²]		[kWh/m ²]
Januar	5.3	3.26	2.32	1.03	3.35	1	5.21
Februar	4.55	2.8	2.09	1.49	3.58	1	3.77
März	4.16	2.56	2.32	2.24	4.56	1	2.18
April	3.33	2.04	2.24	2.44	4.68	0.96	0.86
Mai	2.12	1.29	2.32	2.82	5.13	0.66	0.01
Juni	1.38	0.82	2.24	2.86	5.1	0.43	0
Juli	0.86	0.5	2.32	3.03	5.34	0.25	0
August	0.81	0.47	2.32	2.79	5.11	0.25	0
September	1.86	1.12	2.24	2.06	4.31	0.69	0.02
Oktober	2.9	1.77	2.32	1.44	3.76	0.98	0.98
November	4.18	2.57	2.24	0.93	3.17	1	3.58
Dezember	4.94	3.04	2.32	0.75	3.07	1	4.91

Bauteile

Nr.	Bezeichnung	Gegen	Code	Z. Elem.	b	U-Wert [W/m²K]	Fläche (A)	Modell-Num mer	
1	Flachdach DS01	Aussen	A1	1	1	0.13	376.4	DS01	M1
2	Flachdach DS02	Aussen	A1	1	1	0.16	296.5	DS02	M2
3	Flachdach DS03	Aussen	A1	1	1	0.46	29.7	DS03	M3
4	Flachdach DS04	Aussen	A1	1	1	0.28	28.3	DS04	M4
5	Fassade W02 NW	Erdr. -6m,0m	B2	1	0.69	0.21	26.4	W02	M5
6	Fassade W02 SW	Erdr. -6m,0m	B2	1	0.69	0.21	16.2	W02	M5
7	Fassade W02a NO	Erdr. -6m,0m	B2	1	0.69	0.27	71.3	W02a	M6
8	Fassade W02b NO	Aussen	B1	1	1	0.17	12.0	W02b	M7
9	Fassade W02b SW	Aussen	B1	1	1	0.17	118.8	W02b	M7
10	Fassade W02c NO	Erdr. -6m,0m	B2	1	0.69	0.17	33.8	W02c	M9
11	Fassade W02c SO	Erdr. -6m,0m	B2	1	0.69	0.17	28.6	W02c	M9
12	Fassade W02c SW	Erdr. -6m,0m	B2	1	0.47	0.17	15.3	W02c	M9
13	Fassade W04 NO	Aussen	B1	1	1	0.14	182.5	W04	M11
14	Fassade W04 NW	Aussen	B1	1	1	0.14	165.6	W04	M11
15	Fassade W04 SO	Aussen	B1	1	1	0.14	87.4	W04	M11
16	Fassade W05 NO	Aussen	B1	1	1	0.16	53.0	W05	M12
17	Fassade W05 NW	Aussen	B1	1	1	0.16	26.1	W05	M12
18	Fassade W05 SO	Aussen	B1	1	1	0.16	82.5	W05	M12
19	Fassade W05 SW	Aussen	B1	1	1	0.16	288.3	W05	M12
20	Fassade W06 NW	Aussen	B1	1	1	0.14	163.3	W06	M13
21	Fassade W07 SW	Aussen	B1	1	1	0.25	18.3	W07	M14
22	Fassade W08 SW	Aussen	B1	1	1	0.13	235.4	W08	M15
23	Fassade W09 NO	Aussen	B1	1	1	0.14	341.4	W09	M16
24	Fassade W09 SO	Aussen	B1	1	1	0.14	63.9	W09	M16
25	Fassade W10 NO	Aussen	B1	1	1	0.12	16.0	W10	M17
26	Fassade W12a NO	Aussen	B1	1	1	0.14	34.4	W04	M11
27	Fassade W12a SO	Aussen	B1	1	1	0.14	5.8	W04	M11
28	Fassade W12b NO	Erdr. -6m,0m	B2	1	0.56	0.17	16.8	W12b	M18
29	Fassade W12b NW	Erdr. -6m,0m	B2	1	0.69	0.17	84.4	W12b	M18
30	Wand W01 SO	Unbeheizt	B2	1	0.8	0.32	14.7	W01	M19
31	Wand W01 SW	Unbeheizt	B2	1	0.8	0.32	19.6	W01	M19
32	Boden BS01	Erdr. -6m,35m	C2	1	0.68	0.00	0.0	BS01	M20
33	Boden BS02	Unbeheizt	C2	1	0.8	0.00	0.0	BS02	M21
34	Boden BS03	Erdr. -6m,35m	C2	1	0.68	0.00	0.0	BS03	M22
35	Boden BS04	Erdr. -6m,35m	C2	1	0.57	0.00	0.0	BS04	M23
36	Boden BS01.1	Erdr. -6m,35m	C4	1	0.68	0.21	57.7	BS01	M20
37	Boden BS02.1	Unbeheizt	C4	1	0.8	0.21	417.0	BS02	M21
38	Boden BS03.1	Erdr. -6m,35m	C4	1	0.68	0.21	121.0	BS03	M22
39	Boden BS04.1	Erdr. -6m,35m	C4	1	0.57	0.21	135.2	BS04	M23
40	Fenster F01	Aussen	D1	1	1	0.79	7.4	F01	F8
41	Fenster F02	Aussen	D1	1	1	0.78	8.2	F02	F9
42	Fenster F03	Aussen	D1	5	1	0.83	5.3	F03	F10
43	Fenster F04	Aussen	D1	5	1	0.79	8.3	F04	F12

Bauteile

Nr.	Bezeichnung	Gegen	Code	Z. Elem.	b	U-Wert [W/m²K]	Fläche (A)	Modell-Num mer	
44	Fenster F05	Erdr. -6m,0m	D2	1	0.47	0.80	8.4	F05	F4
45	Fenster F06	Erdr. -6m,0m	D2	1	0.47	0.80	8.4	F06	F5
46	Fenster F07	Aussen	D1	37	1	0.86	5.3	F07	F15
47	Fenster F08	Aussen	D1	19	1	0.82	3.6	F08	F16
48	Fenster F09	Aussen	D1	18	1	0.85	4.6	F09	F17
49	Fenster F10	Aussen	D1	1	1	0.79	5.5	F10	F18
50	Fenster F11	Aussen	D1	1	1	0.86	2.3	F11	F1
51	Fenster F12	Aussen	D1	1	1	0.77	6.3	F12	F19
52	Fenster F13	Aussen	D1	1	1	0.81	3.8	F13	F20
53	Fenster F15	Aussen	D1	1	1	0.78	6.0	F15	F21
54	Fenster F16	Aussen	D1	1	1	0.76	6.7	F16	F22
55	Fenster F17	Aussen	D1	1	1	0.85	2.6	F17	F29
56	Fenster F18	Erdr. -6m,0m	D2	2	0.69	0.85	4.1	F18	F3
57	Fenster F19	Aussen	D1	7	1	0.79	8.3	F19	F13
58	Fenster F20	Aussen	D1	7	1	0.83	5.2	F20	F11
59	Fenster F21	Aussen	D1	37	1	0.84	3.8	F21	F14
60	Fenster F22	Erdr. -6m,0m	D2	1	0.69	0.83	3.0	F22	F2
61	Fenster F23	Aussen	D1	7	1	0.84	4.9	F23	F6
62	Fenster F24	Aussen	D1	1	1	0.79	9.5	F24	F23
63	Fenster F25	Aussen	D1	9	1	0.85	10.5	F25	F24
64	Fenster F26	Aussen	D1	1	1	0.80	9.0	F26	F25
65	Fenster F27	Aussen	D1	10	1	0.79	9.5	F27	F26
66	Fenster F28	Aussen	D1	2	1	0.81	8.0	F28	F27
67	Fenster F29	Aussen	D1	4	1	0.83	12.5	F29	F28
68	Fenster F30	Aussen	D1	6	1	0.81	3.8	F30	F7
69	Türe T01	Unbeheizt	E1	1	0.8	1.20	2.4		
70	Türe T02	Unbeheizt	E1	1	0.8	1.20	2.4		
71	Türe T03	Aussen	E1	2	1	1.20	2.6		
72	Türe T04	Erdr. -6m,0m	E1	2	0.56	1.20	2.6		
73	Türe T05	Aussen	E1	1	1	1.20	8.3		
74	Storenkasten	Aussen	B5	1	1	0.49	6.7	RV01	M8
75	Storenkasten.1	Aussen	B5	1	1	0.49	5.0	RV01	M8
76	Storenkasten.10	Erdr. -6m,0m	B5	1	0.69	0.50	0.6	RV01	M10
77	Storenkasten.11	Aussen	B5	1	1	0.49	9.1	RV01	M8
78	Storenkasten.12	Aussen	B5	1	1	0.49	37.4	RV01	M8
79	Storenkasten.2	Aussen	B5	1	1	0.49	0.7	RV01	M8
80	Storenkasten.3	Erdr. -6m,0m	B5	1	0.47	0.50	3.4	RV01	M10
81	Storenkasten.4	Aussen	B5	1	1	0.49	23.3	RV01	M8
82	Storenkasten.5	Aussen	B5	1	1	0.49	27.6	RV01	M8
83	Storenkasten.6	Erdr. -6m,0m	B5	1	0.69	0.50	1.6	RV01	M10
84	Storenkasten.7	Aussen	B5	1	1	0.49	0.5	RV01	M8
85	Storenkasten.8	Aussen	B5	1	1	0.49	5.8	RV01	M8
86	Storenkasten.9	Aussen	B5	1	1	0.49	23.6	RV01	M8

Lineare Wärmebrücken

Nr.	Bezeichnung	Hülle	Code	ψ [W/mK]	b	Länge [m]	$b \cdot l \cdot \psi$ [W/K]
1	Sockel	Boden BS01	L3	0.19	0.68	35.0	4.52
2	Sockel.1	Boden BS02	L3	0.15	0.80	92.0	11.04
3	Sockel.2	Boden BS03	L3	0.18	0.68	27.0	3.30
4	Sockel.3	Boden BS04	L3	0.18	0.57	25.0	2.57
5	5_1_H2	Fenster F01	L5	0.13	1.00	3.8	0.49
6	5_2_H2	Fenster F01	L5	0.10	1.00	3.9	0.39
7	5_3_H2	Fenster F01	L5	0.13	1.00	3.9	0.51
8	5_1_H2	Fenster F02	L5	0.13	1.00	3.8	0.49
9	5_2_H2	Fenster F02	L5	0.10	1.00	4.3	0.43
10	5_3_H2	Fenster F02	L5	0.13	1.00	4.3	0.56
11	5_1_H2	Fenster F03	L5	0.13	1.00	3.8	2.47
12	5_2_H2	Fenster F03	L5	0.10	1.00	2.8	1.40
13	5_3_H2	Fenster F03	L5	0.13	1.00	2.8	1.82
14	5_1_H2	Fenster F04	L5	0.13	1.00	5.0	3.19
15	5_2_H2	Fenster F04	L5	0.10	1.00	3.3	1.65
16	5_3_H2	Fenster F04	L5	0.13	1.00	3.3	2.15
17	5_1_H2	Fenster F05	L5	0.13	0.47	3.0	0.18
18	5_2_H2	Fenster F05	L5	0.10	0.47	5.6	0.26
19	5_3_H2	Fenster F05	L5	0.13	0.47	5.6	0.34
20	5_1_H2	Fenster F06	L5	0.13	0.47	3.0	0.18
21	5_2_H2	Fenster F06	L5	0.10	0.47	5.6	0.26
22	5_3_H2	Fenster F06	L5	0.13	0.47	5.6	0.34
23	5_1_H2	Fenster F07	L5	0.13	1.00	5.0	23.60
24	5_2_H2	Fenster F07	L5	0.10	1.00	2.1	7.77
25	5_3_H2	Fenster F07	L5	0.13	1.00	2.1	10.10
26	5_1_H2	Fenster F08	L5	0.12	1.00	3.8	8.66
27	5_2_H2	Fenster F08	L5	0.09	1.00	1.9	3.27
28	5_3_H2	Fenster F08	L5	0.12	1.00	1.9	4.35
29	5_1_H2	Fenster F09	L5	0.12	1.00	3.8	8.21
30	5_2_H2	Fenster F09	L5	0.09	1.00	2.4	3.91
31	5_3_H2	Fenster F09	L5	0.12	1.00	2.4	5.21
32	5_1_H2	Fenster F10	L5	0.12	1.00	5.0	0.60
33	5_2_H2	Fenster F10	L5	0.09	1.00	2.2	0.20
34	5_3_H2	Fenster F10	L5	0.12	1.00	2.2	0.27
35	5_1_H2	Fenster F11	L5	0.13	1.00	2.0	0.25
36	5_2_H2	Fenster F11	L5	0.10	1.00	2.3	0.23
37	5_3_H2	Fenster F11	L5	0.13	1.00	2.3	0.30
38	5_1_H2	Fenster F12	L5	0.12	1.00	5.0	0.60
39	5_2_H2	Fenster F12	L5	0.09	1.00	2.5	0.23
40	5_3_H2	Fenster F12	L5	0.12	1.00	2.5	0.30
41	5_1_H2	Fenster F13	L5	0.12	1.00	3.8	0.46
42	5_2_H2	Fenster F13	L5	0.09	1.00	2.0	0.18
43	5_3_H2	Fenster F13	L5	0.12	1.00	2.0	0.24

Lineare Wärmebrücken

Nr.	Bezeichnung	Hülle	Code	ψ [W/mK]	b	Länge [m]	$b \cdot l \cdot \psi$ [W/K]
44	5_1_H2	Fenster F15	L5	0.12	1.00	5.0	0.60
45	5_2_H2	Fenster F15	L5	0.09	1.00	2.4	0.22
46	5_3_H2	Fenster F15	L5	0.12	1.00	2.4	0.29
47	5_1_H2	Fenster F16	L5	0.12	1.00	3.8	0.46
48	5_2_H2	Fenster F16	L5	0.09	1.00	3.5	0.32
49	5_3_H2	Fenster F16	L5	0.12	1.00	3.5	0.42
50	5_1_H2	Fenster F17	L5	0.13	1.00	3.0	0.39
51	5_2_H2	Fenster F17	L5	0.10	1.00	1.8	0.17
52	5_3_H2	Fenster F17	L5	0.13	1.00	1.8	0.23
53	5_1_H2	Fenster F18	L5	0.13	0.69	3.0	0.52
54	5_2_H2	Fenster F18	L5	0.10	0.69	2.8	0.38
55	5_3_H2	Fenster F18	L5	0.13	0.69	2.8	0.49
56	5_1_H2	Fenster F19	L5	0.13	1.00	5.0	4.47
57	5_2_H2	Fenster F19	L5	0.10	1.00	3.3	2.31
58	5_3_H2	Fenster F19	L5	0.13	1.00	3.3	3.00
59	5_1_H2	Fenster F20	L5	0.13	1.00	3.8	3.46
60	5_2_H2	Fenster F20	L5	0.10	1.00	2.8	1.93
61	5_3_H2	Fenster F20	L5	0.13	1.00	2.8	2.50
62	5_1_H2	Fenster F21	L5	0.13	1.00	5.0	23.60
63	5_2_H2	Fenster F21	L5	0.10	1.00	1.5	5.55
64	5_3_H2	Fenster F21	L5	0.13	1.00	1.5	7.21
65	5_1_H2	Fenster F22	L5	0.13	0.69	3.0	0.26
66	5_2_H2	Fenster F22	L5	0.10	0.69	2.0	0.14
67	5_3_H2	Fenster F22	L5	0.13	0.69	2.0	0.18
68	5_1_H2	Fenster F23	L5	0.13	1.00	3.8	3.46
69	5_2_H2	Fenster F23	L5	0.10	1.00	2.6	1.82
70	5_3_H2	Fenster F23	L5	0.13	1.00	2.6	2.37
71	5_1_H2	Fenster F24	L5	0.13	1.00	3.8	0.49
72	5_2_H2	Fenster F24	L5	0.10	1.00	5.0	0.50
73	5_3_H2	Fenster F24	L5	0.13	1.00	5.0	0.65
74	5_1_H2	Fenster F25	L5	0.13	1.00	5.0	5.85
75	5_2_H2	Fenster F25	L5	0.10	1.00	4.2	3.78
76	5_3_H2	Fenster F25	L5	0.13	1.00	4.2	4.91
77	5_1_H2	Fenster F26	L5	0.13	1.00	5.0	0.65
78	5_2_H2	Fenster F26	L5	0.10	1.00	3.6	0.36
79	5_3_H2	Fenster F26	L5	0.13	1.00	3.6	0.47
80	5_1_H2	Fenster F27	L5	0.13	1.00	3.8	4.94
81	5_2_H2	Fenster F27	L5	0.10	1.00	5.0	5.00
82	5_3_H2	Fenster F27	L5	0.13	1.00	5.0	6.50
83	5_1_H2	Fenster F28	L5	0.13	1.00	3.8	0.99
84	5_2_H2	Fenster F28	L5	0.10	1.00	4.2	0.84
85	5_3_H2	Fenster F28	L5	0.13	1.00	4.2	1.09
86	5_1_H2	Fenster F29	L5	0.13	1.00	5.0	2.60

Lineare Wärmebrücken

Nr.	Bezeichnung	Hülle	Code	ψ [W/mK]	b	Länge [m]	$b \cdot l \cdot \psi$ [W/K]
87	5_2_H2	Fenster F29	L5	0.10	1.00	5.0	2.00
88	5_3_H2	Fenster F29	L5	0.13	1.00	5.0	2.60
89	5_1_H2	Fenster F30	L5	0.13	1.00	3.8	2.96
90	5_2_H2	Fenster F30	L5	0.10	1.00	2.0	1.20
91	5_3_H2	Fenster F30	L5	0.13	1.00	2.0	1.56
92	5_1_A3	Türe T01	L5	0.06	0.80	4.4	0.21
93	5_2_A8_1	Türe T01	L5	0.16	0.80	1.1	0.14
94	5_3_A3	Türe T01	L5	0.06	0.80	1.1	0.05
95	5_1_A3	Türe T02	L5	0.06	0.80	4.4	0.21
96	5_2_A8_1	Türe T02	L5	0.16	0.80	1.1	0.14
97	5_3_A3	Türe T02	L5	0.06	0.80	1.1	0.05
98	5_1_A3	Türe T03	L5	0.08	1.00	4.4	0.70
99	5_2_A8_1	Türe T03	L5	0.19	1.00	1.2	0.46
100	5_3_A3	Türe T03	L5	0.08	1.00	1.2	0.19
101	5_1_A3	Türe T04	L5	0.08	0.56	4.4	0.38
102	5_2_A8_1	Türe T04	L5	0.19	0.56	1.2	0.25
103	5_3_A3	Türe T04	L5	0.08	0.56	1.2	0.10
104	5_1_A3	Türe T05	L5	0.08	1.00	4.6	0.37
105	5_2_A8_1	Türe T05	L5	0.19	1.00	3.6	0.68
106	5_3_A3	Türe T05	L5	0.08	1.00	3.6	0.29

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

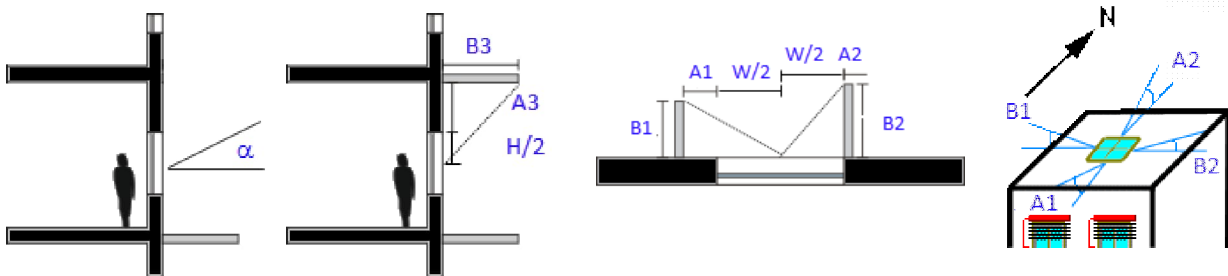
n°	Bezeichnung	Z. Elem.	A [m²]	Uw [W/m²K]	Neig. [°]	orient. [°]	Rand.-Lä nge [m]	% Rahmen:	Modell-Nummer	
1	Fenster F11	1	2.3	0.864	90	SW	7.6	22	F11	F1
2	Fenster F22	1	3.0	0.834	90	NO	9	19	F22	F2
3	Fenster F18	2	4.1	0.847	90	SO	12.98	21	F18	F3
4	Fenster F05	1	8.4	0.801	90	SW	21.16	17	F05	F4
5	Fenster F06	1	8.4	0.801	90	SW	21.16	17	F06	F5
6	Fenster F23	7	4.9	0.837	90	NO	15.08	20	F23	F6
7	Fenster F30	6	3.8	0.815	90	NO	10.6	18	F30	F7
8	Fenster F01	1	7.4	0.787	90	NW	17.68	15	F01	F8
9	Fenster F02	1	8.2	0.778	90	NW	18.48	15	F02	F9
10	Fenster F03	5	5.3	0.826	90	NW	15.48	19	F03	F10
11	Fenster F20	7	5.2	0.829	90	SO	15.38	19	F20	F11
12	Fenster F04	5	8.3	0.787	90	NW	20.08	15	F04	F12
13	Fenster F19	7	8.3	0.787	90	SO	20.08	15	F19	F13
14	Fenster F21	37	3.8	0.841	90	SO	12	19	F21	F14
15	Fenster F07	37	5.3	0.857	90	SW	17.68	21	F07	F15
16	Fenster F08	19	3.6	0.822	90	SW	10.4	18	F08	F16
17	Fenster F09	18	4.6	0.85	90	SW	14.68	21	F09	F17
18	Fenster F10	1	5.5	0.785	90	SW	13.4	15	F10	F18
19	Fenster F12	1	6.3	0.771	90	SW	14	14	F12	F19
20	Fenster F13	1	3.8	0.815	90	SW	10.6	18	F13	F20
21	Fenster F15	1	6.0	0.776	90	SW	13.8	14	F15	F21
22	Fenster F16	1	6.7	0.76	90	SW	13.6	13	F16	F22
23	Fenster F24	1	9.5	0.792	90	NO	23.16	16	F24	F23
24	Fenster F25	9	10.5	0.852	90	NO	32.64	21	F25	F24
25	Fenster F26	1	9.0	0.801	90	NO	22.36	17	F26	F25
26	Fenster F27	10	9.5	0.792	90	NO	23.16	16	F27	F26
27	Fenster F28	2	8.0	0.812	90	NO	21.56	18	F28	F27
28	Fenster F29	4	12.5	0.833	90	NO	35.84	20	F29	F28
29	Fenster F17	1	2.6	0.852	90	SO	8.5	21	F17	F29

Fenster und Fenstertüren

n°	Bezeichnung	Fs [-]	A1 [m]	B1 [m]	A2 [m]	B2 [m]	A3 [m]	B3 [m]	α	Fs1 [-]	Fs2 [-]	Fs3 [-]	Voil. [-]
1	Fenster F11	0.55	0	0.3	0	0.3	0	0.3	30	0.64	0.91	0.94	0
2	Fenster F22	0.77	0	0.3	0	0.3	0	0.3	30	0.81	0.94	1	0
3	Fenster F18	0.57	0	0.3	0	0.3	0	0.3	30	0.64	0.94	0.95	0
4	Fenster F05	0.58	0	0.3	0	0.3	0	0.3	30	0.64	0.94	0.98	0
5	Fenster F06	0.58	0	0.3	0	0.3	0	0.3	30	0.64	0.94	0.98	0
6	Fenster F23	0.77	0	0.3	0	0.3	0	0.3	30	0.81	0.96	1	0
7	Fenster F30	0.77	0	0.3	0	0.3	0	0.3	30	0.81	0.96	1	0
8	Fenster F01	0.77	0	0.3	0	0.3	0	0.3	30	0.81	0.96	1	0
9	Fenster F02	0.77	0	0.3	0	0.3	0	0.3	30	0.81	0.96	1	0
10	Fenster F03	0.77	0	0.3	0	0.3	0	0.3	30	0.81	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. [-]
11	Fenster F20	0.57	0	0.3	0	0.3	0	0.3	30	0.64	0.95	0.95	0
12	Fenster F04	0.78	0	0.3	0	0.3	0	0.3	30	0.81	0.97	1	0
13	Fenster F19	0.59	0	0.3	0	0.3	0	0.3	30	0.64	0.96	0.96	0
14	Fenster F21	0.11	0	4	0	0.3	0.3	4	50	0.43	0.43	0.58	0
15	Fenster F07	0.24	0	1.9	0	1.9	0.3	1.9	30	0.64	0.71	0.54	0
16	Fenster F08	0.56	0	0.3	0	0.3	0	0.3	30	0.64	0.95	0.93	0
17	Fenster F09	0.57	0	0.3	0	0.3	0	0.3	30	0.64	0.95	0.95	0
18	Fenster F10	0.57	0	0.3	0	0.3	0	0.3	30	0.64	0.96	0.94	0
19	Fenster F12	0.58	0	0.3	0	0.3	0	0.3	30	0.64	0.96	0.95	0
20	Fenster F13	0.56	0	0.3	0	0.3	0	0.3	30	0.64	0.95	0.94	0
21	Fenster F15	0.58	0	0.3	0	0.3	0	0.3	30	0.64	0.96	0.95	0
22	Fenster F16	0.58	0	0.3	0	0.3	0	0.3	30	0.64	0.95	0.96	0
23	Fenster F24	0.77	0	0.3	0	0.3	0	0.3	30	0.81	0.96	1	0
24	Fenster F25	0.78	0	0.3	0	0.3	0	0.3	30	0.81	0.97	1	0
25	Fenster F26	0.78	0	0.3	0	0.3	0	0.3	30	0.81	0.97	1	0
26	Fenster F27	0.77	0	0.3	0	0.3	0	0.3	30	0.81	0.96	1	0
27	Fenster F28	0.77	0	0.3	0	0.3	0	0.3	30	0.81	0.96	1	0
28	Fenster F29	0.78	0	0.3	0	0.3	0	0.3	30	0.81	0.97	1	0
29	Fenster F17	0.55	0	0.3	0	0.3	0	0.3	30	0.64	0.94	0.93	0

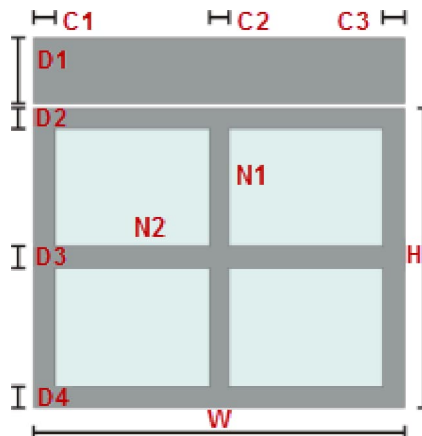


Fenster und Fenstertüren

n°	Bezeichnung	Glz [%]	H [cm]	W [cm]	C1 [cm]	C2 [cm]	C3 [cm]	D1 [cm]	D2 [cm]	D3 [cm]	D4 [cm]	N1 [-]	N2 [-]
1	Fenster F11	77.8	100.0	230	5	12	5	0	5	15	9	1	0
2	Fenster F22	80.7	150.0	200	5	12	5	0	5	15	9	1	0
3	Fenster F18	79.5	150.0	275	5	12	5	0	5	15	9	2	0
4	Fenster F05	83.2	150.0	560	5	12	5	0	5	15	9	3	0
5	Fenster F06	83.2	150.0	560	5	12	5	0	5	15	9	3	0
6	Fenster F23	80.5	190.0	260	5	12	5	0	5	15	9	2	0
7	Fenster F30	82.4	190.0	200	5	12	5	0	5	15	9	1	0
8	Fenster F01	84.6	190.0	390	5	12	5	0	5	15	9	2	0
9	Fenster F02	85.3	190.0	430	5	12	5	0	5	15	9	2	0
10	Fenster F03	81.4	190.0	280	5	12	5	0	5	15	9	2	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 [-]
11	Fenster F20	81.2	190.0	275	5	12	5	0	5	15	9	2	0
12	Fenster F04	84.7	250.0	330	5	12	5	0	5	15	9	2	0
13	Fenster F19	84.7	250.0	330	5	12	5	0	5	15	9	2	0
14	Fenster F21	80.6	250.0	150	5	12	5	0	5	15	9	1	0
15	Fenster F07	79.1	250.0	210	5	12	5	0	5	15	9	2	0
16	Fenster F08	81.9	190.0	190	5	12	5	0	5	15	9	1	0
17	Fenster F09	79.5	190.0	240	5	12	5	0	5	15	9	2	0
18	Fenster F10	85	250.0	220	5	12	5	0	5	15	9	1	0
19	Fenster F12	86.1	250.0	250	5	12	5	0	5	15	9	1	0
20	Fenster F13	82.4	190.0	200	5	12	5	0	5	15	9	1	0
21	Fenster F15	85.7	250.0	240	5	12	5	0	5	15	9	1	0
22	Fenster F16	86.8	190.0	350	5	12	5	0	5	15	9	1	0
23	Fenster F24	84.1	190.0	500	5	12	5	0	5	15	9	3	0
24	Fenster F25	78.7	250.0	420	5	12	5	0	5	15	9	3	1
25	Fenster F26	83	250.0	360	5	12	5	0	5	15	9	1	1
26	Fenster F27	84.1	190.0	500	5	12	5	0	5	15	9	3	0
27	Fenster F28	82.5	190.0	420	5	12	5	0	5	15	9	3	0
28	Fenster F29	80.3	250.0	500	5	12	5	0	5	15	9	3	1
29	Fenster F17	79.3	150.0	175	5	12	5	0	5	15	9	1	0



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

DS01 - (M1) - Flachdach DS01

Nutzung: Decke/Dach
Gegen aussen

Aussen

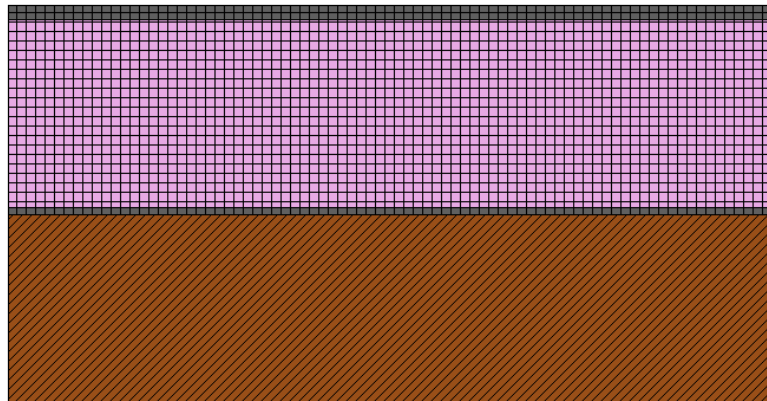
SIA 180 (2014)

1

Wärmekapazität
[kJ/m²K]Cm 10cm (24h): 127
Cm 3cm (2h): 38.1

Geometrie

Dicke [mm]: 412



U-Wert

Statisch

0.1341 [W/m²K]

Rsi: 0.13 [m²K/W]

Rse: 0.04 [m²K/W]

Innen

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 : Brettschichtholz, UF-gebunden, Trockenbereich	20	15	0.15	75	470	0.75	1.333
2 Project : swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam	0.38	190	0.17	50000	1236	0.5	0.022
3 Flumroc : Flumroc-Dämmplatte PARA	20	0.2	0.034	1	85	0.23	5.882
4 Project : swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam	0.38	190	0.17	50000	1236	0.5	0.022
5 Project : swissporBIKUTOP LL SPEED	0.42	224.7	0.17	53500	1095	0.5	0.025
Rse							0.040
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]						dR	0
						RT	7.455

frsi = 0.967 [-], frsi,min,cond = 0.733 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

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

DS02 - (M2) - Flachdach DS02

Nutzung: Decke/Dach
Gegen aussen

Aussen

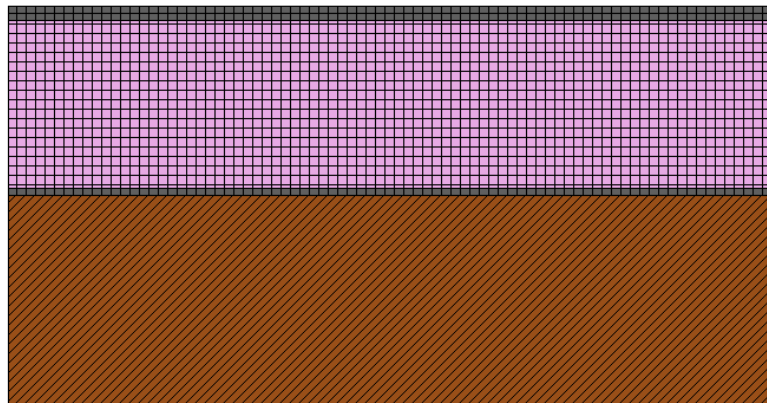
SIA 180 (2014)

1

Wärmekapazität
[kJ/m²K]Cm 10cm (24h): 127
Cm 3cm (2h): 38.1

Geometrie

Dicke [mm]: 372



U-Wert

Statisch

0.1593 [W/m²K]

Rsi: 0.13 [m²K/W]

Rse: 0.04 [m²K/W]

Innen

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 : Brettschichtholz, UF-gebunden, Trockenbereich	20	15	0.15	75	470	0.75	1.333
2 Project : swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam	0.38	190	0.17	50000	1236	0.5	0.022
3 Flumroc : Flumroc-Dämmplatte PARA	16	0.16	0.034	1	85	0.23	4.706
4 Project : swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam	0.38	190	0.17	50000	1236	0.5	0.022
5 Project : swissporBIKUTOP LL SPEED	0.42	224.7	0.17	53500	1095	0.5	0.025
Rse							0.040
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]						dR	0
						RT	6.279

frsi = 0.961 [-], frsi,min,cond = 0.733 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

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

DS03 - (M3) - Flachdach DS03

Nutzung: Decke/Dach
Gegen aussen

Aussen

SIA 180 (2014)

1

Wärmekapazität
[kJ/m²K]Cm 10cm (24h): 240
Cm 3cm (2h): 72

Geometrie

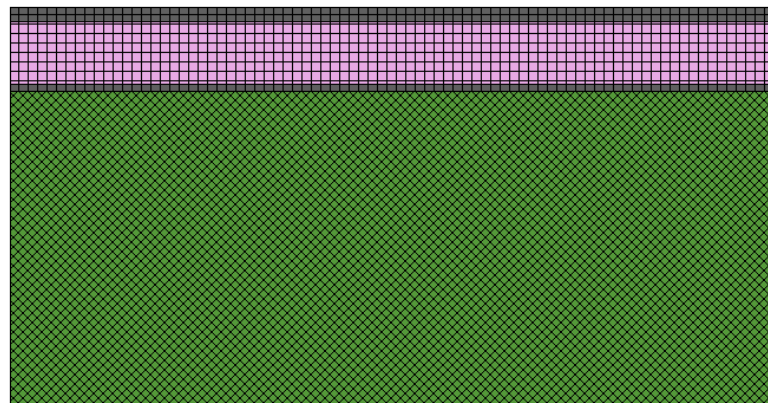
Dicke [mm]: 312

U-Wert

Statisch

0.4564 [W/m²K]

Rsi: 0.13 [m²K/W]



Innen

Rse: 0.04 [m²K/W]

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 : Beton armiert 2% Stahl	25	32.5	2.5	130	2400	0.278	0.1
2 Project : swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam	0.38	190	0.17	50000	1236	0.5	0.022
3 Project : swissporPUR (PIR) Gefälleplatten	5	4	0.027	80	30	0.39	1.852
4 Project : swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam	0.38	190	0.17	50000	1236	0.5	0.022
5 Project : swissporBIKUTOP LL SPEED	0.42	224.7	0.17	53500	1095	0.5	0.025
Rse							0.040
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]							dR
							RT
							2.191

frsi = 0.892 [-], frsi,min,cond = 0.733 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

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

DS04 - (M4) - Flachdach DS04

Nutzung: Decke/Dach
Gegen aussen

Aussen

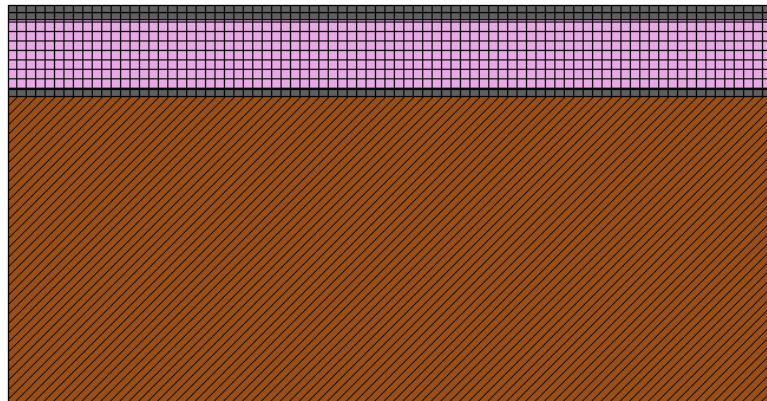
SIA 180 (2014)

1

Wärmekapazität
[kJ/m²K]Cm 10cm (24h): 127
Cm 3cm (2h): 38.1

Geometrie

Dicke [mm]: 282



U-Wert

Statisch

0.2811 [W/m²K]

Rsi: 0.13 [m²K/W]

Rse: 0.04 [m²K/W]

Innen

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 : Brettschichtholz, UF-gebunden, Trockenbereich	22	16.5	0.15	75	470	0.75	1.467
2	Project : swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam	0.38	190	0.17	50000	1236	0.5	0.022
3	Project : swissporPUR (PIR) Gefälleplatten	5	4	0.027	80	30	0.39	1.852
4	Project : swissporBIKUPLAN LL MULTI GG4 flam	0.38	190	0.17	50000	1236	0.5	0.022
5	Project : swissporBIKUTOP LL SPEED	0.42	224.7	0.17	53500	1095	0.5	0.025
Rse								0.040
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]							dR	0
							RT	3.558

frsi = 0.932 [-], frsi,min,cond = 0.733 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

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

W02 - (M5) - Fassade W02

Nutzung: Mauer
Gegen Erdreich (6m)

Innen

SIA 180 (2014)

Aussen

3

Wärmekapazität
[kJ/m²K]

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

Geometrie

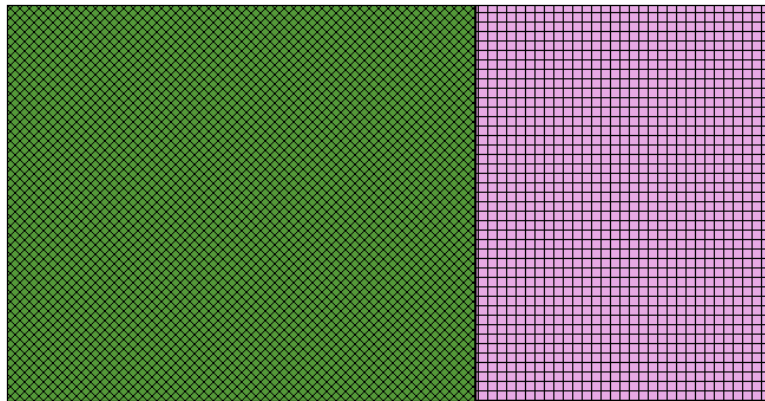
Dicke [mm]: 410

U-Wert

Statisch

0.2083 [W/m²K]

Rsi: 0.13 [m²K/W]



Rse: 0.00 [m²K/W]

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 : Beton armiert 2% Stahl (CEN)	25	32.5	2.5	130	2400	0.278	0.1
2 Sager SA : XPS 500	16	26.4	0.035	165	34	0.389	4.571
Rse							0.000
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]						dR	0
						RT	4.801

frsi = 0.949 [-], frsi,min,cond = 0.425 [-], frsi,min,moist = 0.877 [-]

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

W02a - (M6) - Fassade W02a

Nutzung: Mauer
Gegen Erdreich (6m)

Innen

SIA 180 (2014)

Aussen

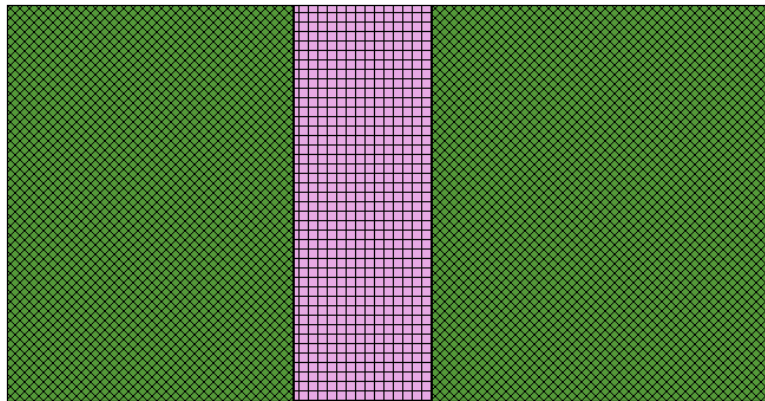
3

Wärmekapazität
[kJ/m²K]

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

Geometrie

Dicke [mm]: 670



U-Wert

Statisch

0.2647 [W/m²K]

Rsi: 0.13 [m²K/W]

Rse: 0.00 [m²K/W]

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 : Beton armiert 2% Stahl (CEN)	25	32.5	2.5	130	2400	0.278	0.1
2 Sager SA : XPS 500	12	19.8	0.035	165	34	0.389	3.429
3 Project : Beton armiert 2% Stahl (CEN)	30	39	2.5	130	2400	0.278	0.12
Rse							0.000
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]						dR	0
						RT	3.779

frsi = 0.936 [-], frsi,min,cond = 0.425 [-], frsi,min,moist = 0.877 [-]

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

W02b - (M7) - Fassade W02b

Nutzung: Mauer
Gegen aussen

Innen

SIA 180 (2014)

Aussen

3

Wärmekapazität
[kJ/m²K]

Cm 10cm (24h): 12.6

Cm 3cm (2h): 12.6

Geometrie

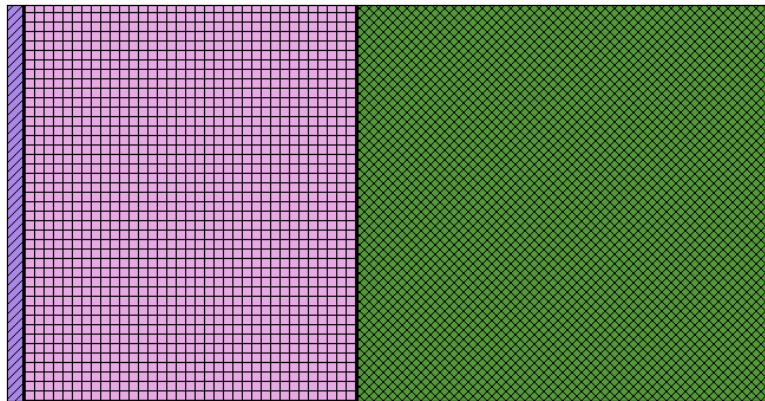
Dicke [mm]: 460

U-Wert

Statisch

0.1667 [W/m²K]

Rsi: 0.13 [m²K/W]



Rse: 0.04 [m²K/W]

Querschnitt 1

Materialname:	Dicke [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]
Rsi							0.130
1 SIA 381/1 : Innenputz	1	0.08	0.7	8	1400	0.25	0.014
2 Sager SA : XPS 500	20	33	0.035	165	34	0.389	5.714
3 Project : Beton armiert 2% Stahl (CEN)	25	32.5	2.5	130	2400	0.278	0.1
Rse							0.040
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]						dR	0
						RT	5.999

frsi = 0.959 [-], frsi,min,cond = 0.733 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

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

RV01 - (M8) - Rahmenverbreiterung RV01

Nutzung: Mauer
Gegen aussen

Innen

SIA 180 (2014)

Aussen

3

Wärmekapazität
[kJ/m²K]

Cm 10cm (24h): 12.7

Cm 3cm (2h): 12.7

Geometrie

Dicke [mm]: 84

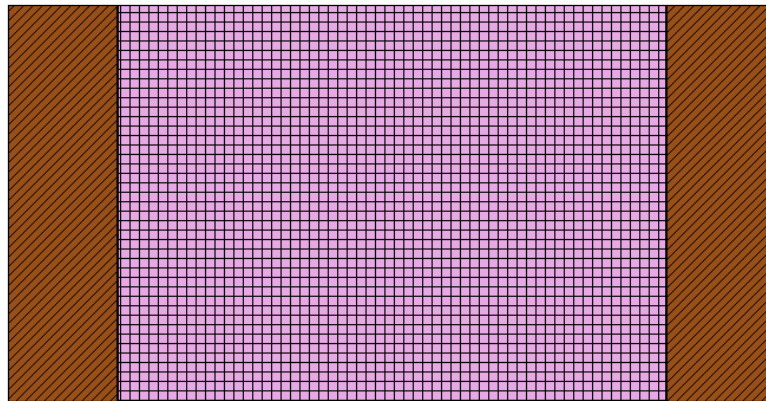
U-Wert

Statisch

0.4864 [W/m²K]

Rsi: 0.13 [m²K/W]

Rse: 0.04 [m²K/W]



Querschnitt 1

Materialname:	Dicke [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]
Rsi							0.130
1 SIA 381/1 : Fichte-Tanne (Feuchte=15%)	1.2	0.36	0.14	30	480	0.611	0.086
2 Flumroc : Flumroc-Dämmplatte 1	6	0.06	0.035	1	38	0.23	1.714
3 SIA 381/1 : Fichte-Tanne (Feuchte=15%)	1.2	0.36	0.14	30	480	0.611	0.086
Rse							0.040
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]						dR	0
						RT	2.056

frsi = 0.885 [-], frsi,min,cond = 0.733 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

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

W02c - (M9) - Fassade W02c

Nutzung: Mauer
Gegen Erdreich (6m)

Innen

SIA 180 (2014)

Aussen

3

Wärmekapazität
[kJ/m²K]

Cm 10cm (24h): 12.6

Cm 3cm (2h): 12.6

Geometrie

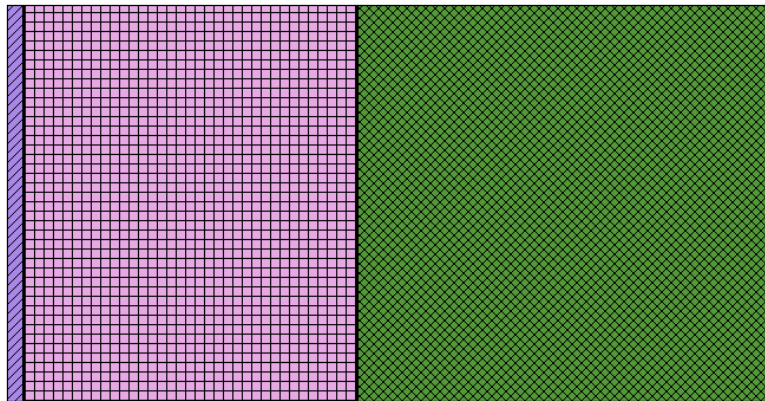
Dicke [mm]: 460

U-Wert

Statisch

0.1678 [W/m²K]

Rsi: 0.13 [m²K/W]



Rse: 0.00 [m²K/W]

Querschnitt 1

Materialname:	Dicke [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]
Rsi							0.130
1 SIA 381/1 : Innenputz	1	0.08	0.7	8	1400	0.25	0.014
2 Sager SA : XPS 500	20	33	0.035	165	34	0.389	5.714
3 Project : Beton armiert 2% Stahl (CEN)	25	32.5	2.5	130	2400	0.278	0.1
Rse							0.000
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]						dR	0
						RT	5.959

frsi = 0.959 [-], frsi,min,cond = 0.425 [-], frsi,min,moist = 0.877 [-]

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

RV01 - (M10) - Rahmenverbreiterung RV01

Nutzung: Mauer
Gegen Erdreich (6m)

Innen

SIA 180 (2014)

Aussen

3

Wärmekapazität
[kJ/m²K]

Cm 10cm (24h): 12.7

Cm 3cm (2h): 12.7

Geometrie

Dicke [mm]: 84

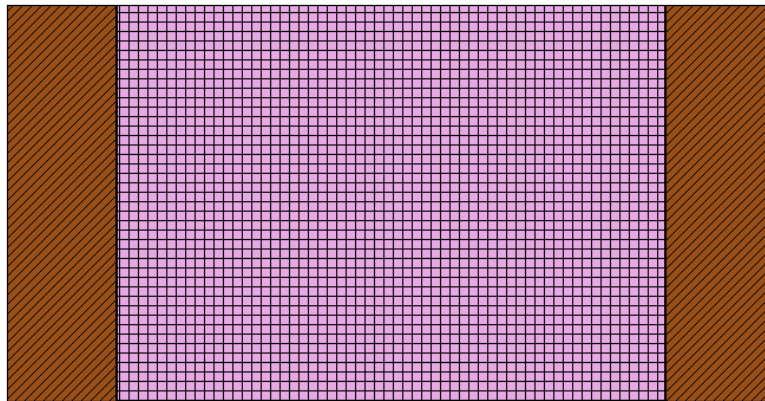
U-Wert

Statisch

0.4961 [W/m²K]

Rsi: 0.13 [m²K/W]

Rse: 0.00 [m²K/W]



Querschnitt 1

Materialname:	Dicke [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]
Rsi							0.130
1 SIA 381/1 : Fichte-Tanne (Feuchte=15%)	1.2	0.36	0.14	30	480	0.611	0.086
2 Flumroc : Flumroc-Dämmplatte 1	6	0.06	0.035	1	38	0.23	1.714
3 SIA 381/1 : Fichte-Tanne (Feuchte=15%)	1.2	0.36	0.14	30	480	0.611	0.086
Rse							0.000
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]						dR	0
						RT	2.016

frsi = 0.883 [-], frsi,min,cond = 0.425 [-], frsi,min,moist = 0.877 [-]

Liste der Modelle : Wände, Dach, Fussböden, Decken, unverglaste Türen**W04 - (M11) - Fassade W04**Nutzung: Mauer
Gegen aussen

Innen

SIA 180 (2014)

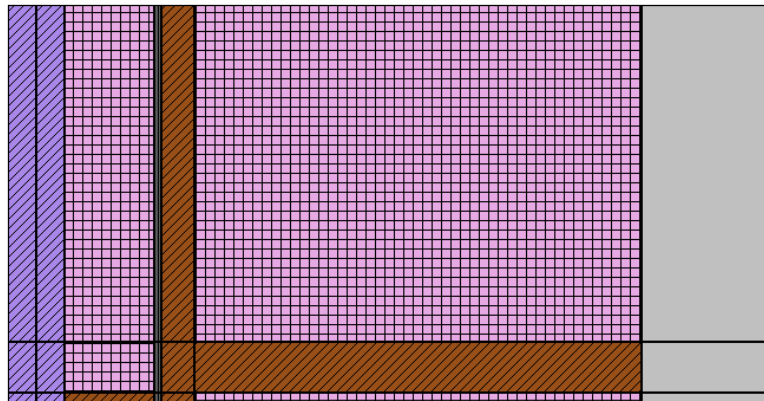
Aussen

3

Cm 3cm (2h): 31.8

Geometrie

Dicke [mm]: 340

**U-Wert**

Statisch

0.1352 [W/m²K]

Rsi: 0.13 [m²K/W]

Rse: 0.04 [m²K/W]

Querschnitt 1 (Flächenverhältnis des Querschnitts 84.7%)

Materialname:	Dicke [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]
Rsi							0.130
1 Fermacell : FERMACELL Gipsfaserplatte	1.25	0.16	0.32	13	1150	0.306	0.039
2 Fermacell : FERMACELL Gipsfaserplatte	1.25	0.16	0.32	13	1150	0.306	0.039
3 Flumroc : Flumroc-Dämmplatte 1	4	0.04	0.035	1	38	0.23	1.143
4 Sager SA : SAGER Dampfbremse DB 100	0.015	100	0.5	666666			0
5 CEN : Hobelspanplatte mittelschwer	1.5	0.15	0.14	10	600	0.472	0.107
6 Project : Flumroc-Dämmplatte 1	20	0.2	0.035	1	38	0.23	5.714
7 Flumroc : Flumroc-Dämmplatte DISSCO	6	0.06	0.04	1	150	0.23	1.5
Rse							0.040
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]						dR	0
						RT	8.713

frsi = 0.967 [-], frsi,min,cond = 0.733 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

Querschnitt 2 (Flächenverhältnis des Querschnitts 12.7%)

Materialname:	Dicke [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]
Rsi							0.130
1 Fermacell : FERMACELL Gipsfaserplatte	1.25	0.16	0.32	13	1150	0.306	0.039
2 Fermacell : FERMACELL Gipsfaserplatte	1.25	0.16	0.32	13	1150	0.306	0.039
3 Flumroc : Flumroc-Dämmplatte 1	4	0.04	0.035	1	38	0.23	1.143
4 Sager SA : SAGER Dampfbremse DB 100	0.015	100	0.5	666666			0
5 CEN : Hobelspanplatte mittelschwer	1.5	0.15	0.14	10	600	0.472	0.107
6 SIA 381/1 : Fichte-Tanne (Feuchte=15%)	20	6	0.14	30	480	0.611	1.429
7 Flumroc : Flumroc-Dämmplatte DISSCO	6	0.06	0.04	1	150	0.23	1.5

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

Rse		0.040
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]	dR	0
	RT	4.427

frsi = 0.967 [-], frsi,min,cond = 0.733 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

Querschnitt 3 (Flächenverhältnis des Querschnitts 2.5%)

Materialname:			Dicke [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]	
Rsi									0.130	
1	Fermacell : FERMACELL Gipsfaserplatte		1.25	0.16	0.32	13	1150	0.306	0.039	
2	Fermacell : FERMACELL Gipsfaserplatte		1.25	0.16	0.32	13	1150	0.306	0.039	
3	SIA 381/1 : Fichte-Tanne (Feuchte=15%)		4	1.2	0.14	30	480	0.611	0.286	
4	Sager SA : SAGER Dampfbremse DB 100		0.015	100	0.5	666666			0	
5	CEN : Hobelspanplatte mittelschwer		1.5	0.15	0.14	10	600	0.472	0.107	
6	Flumroc : Flumroc-Dämmplatte 1		20	0.2	0.035	1	38	0.23	5.714	
7	Flumroc : Flumroc-Dämmplatte DISSCO		6	0.06	0.04	1	150	0.23	1.5	
Rse									0.040	
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]									dR	0
									RT	7.856

frsi = 0.967 [-], frsi,min,cond = 0.733 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

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

W05 - (M12) - Fassade W05

Nutzung: Mauer
Gegen aussen

Innen

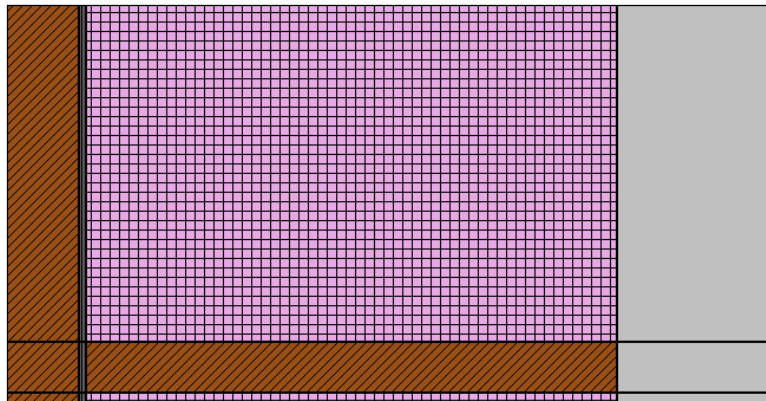
SIA 180 (2014)

Aussen

3

Geometrie

Dicke [mm]: 287



U-Wert

Statisch

0.1621 [W/m²K]

Rsi: 0.13 [m²K/W]

Rse: 0.04 [m²K/W]

Querschnitt 1 (Flächenverhältnis des Querschnitts 84.7%)

Materialname:	Dicke [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]
Rsi							0.130
1 Minergie ECO : 3-Schicht Massivholzplatte	2.7	1.35	0.23	50	470	0.4	0.117
2 Sager SA : SAGER Dampfbremse DB 100	0.015	100	0.5	666666			0
3 Project : Flumroc-Dämmplatte 1	20	0.2	0.035	1	38	0.23	5.714
4 Flumroc : Flumroc-Dämmplatte DISSCO	6	0.06	0.04	1	150	0.23	1.5
Rse							0.040
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]						dR	0
						RT	7.502

frsi = 0.960 [-], frsi,min,cond = 0.733 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

Querschnitt 2 (Flächenverhältnis des Querschnitts 12.7%)

Materialname:	Dicke [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]
Rsi							0.130
1 Minergie ECO : 3-Schicht Massivholzplatte	2.7	1.35	0.23	50	470	0.4	0.117
2 Sager SA : SAGER Dampfbremse DB 100	0.015	100	0.5	666666			0
3 SIA 381/1 : Fichte-Tanne (Feuchte=15%)	20	6	0.14	30	480	0.611	1.429
4 Flumroc : Flumroc-Dämmplatte DISSCO	6	0.06	0.04	1	150	0.23	1.5
Rse							0.040
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]						dR	0
						RT	3.216

frsi = 0.960 [-], frsi,min,cond = 0.733 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

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

Querschnitt 3 (Flächenverhältnis des Querschnitts 2.5%)

Materialname:			Dicke [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]	
Rsi									0.130	
1	Minergie ECO : 3-Schicht Massivholzplatte		2.7	1.35	0.23	50	470	0.4	0.117	
2	Sager SA : SAGER Dampfbremse DB 100		0.015	100	0.5	666666			0	
3	Flumroc : Flumroc-Dämmplatte 1		20	0.2	0.035	1	38	0.23	5.714	
4	Flumroc : Flumroc-Dämmplatte DISSCO		6	0.06	0.04	1	150	0.23	1.5	
Rse									0.040	
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]									dR	0
			RT						7.502	

frsi = 0.960 [-], frsi,min,cond = 0.733 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

Liste der Modelle : Wände, Dach, Fussböden, Decken, unverglaste Türen**W06 - (M13) - Fassade W06**Nutzung: Mauer
Gegen aussen

Innen

SIA 180 (2014)

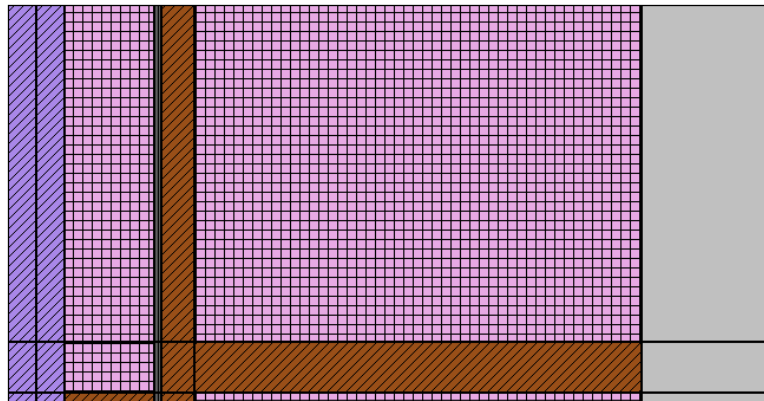
Aussen

3

Cm 3cm (2h): 31.8

Geometrie

Dicke [mm]: 340

**U-Wert**

Statisch

0.1352 [W/m²K]

Rsi: 0.13 [m²K/W]

Rse: 0.04 [m²K/W]

Querschnitt 1 (Flächenverhältnis des Querschnitts 84.7%)

Materialname:	Dicke [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]
Rsi							0.130
1 Fermacell : FERMACELL Gipsfaserplatte	1.25	0.16	0.32	13	1150	0.306	0.039
2 Fermacell : FERMACELL Gipsfaserplatte	1.25	0.16	0.32	13	1150	0.306	0.039
3 Flumroc : Flumroc-Dämmplatte 1	4	0.04	0.035	1	38	0.23	1.143
4 Sager SA : SAGER Dampfbremse DB 100	0.015	100	0.5	666666			0
5 CEN : Hobelspanplatte mittelschwer	1.5	0.15	0.14	10	600	0.472	0.107
6 Project : Flumroc-Dämmplatte 1	20	0.2	0.035	1	38	0.23	5.714
7 Flumroc : Flumroc-Dämmplatte DISSCO	6	0.06	0.04	1	150	0.23	1.5
Rse							0.040
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]						dR	0
						RT	8.713

frsi = 0.967 [-], frsi,min,cond = 0.733 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

Querschnitt 2 (Flächenverhältnis des Querschnitts 12.7%)

Materialname:	Dicke [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]
Rsi							0.130
1 Fermacell : FERMACELL Gipsfaserplatte	1.25	0.16	0.32	13	1150	0.306	0.039
2 Fermacell : FERMACELL Gipsfaserplatte	1.25	0.16	0.32	13	1150	0.306	0.039
3 Flumroc : Flumroc-Dämmplatte 1	4	0.04	0.035	1	38	0.23	1.143
4 Sager SA : SAGER Dampfbremse DB 100	0.015	100	0.5	666666			0
5 CEN : Hobelspanplatte mittelschwer	1.5	0.15	0.14	10	600	0.472	0.107
6 SIA 381/1 : Fichte-Tanne (Feuchte=15%)	20	6	0.14	30	480	0.611	1.429
7 Flumroc : Flumroc-Dämmplatte DISSCO	6	0.06	0.04	1	150	0.23	1.5

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

Rse		0.040
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]	dR	0
	RT	4.427

frsi = 0.967 [-], frsi,min,cond = 0.733 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

Querschnitt 3 (Flächenverhältnis des Querschnitts 2.5%)

Materialname:			Dicke [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]	
Rsi									0.130	
1	Fermacell : FERMACELL Gipsfaserplatte		1.25	0.16	0.32	13	1150	0.306	0.039	
2	Fermacell : FERMACELL Gipsfaserplatte		1.25	0.16	0.32	13	1150	0.306	0.039	
3	SIA 381/1 : Fichte-Tanne (Feuchte=15%)		4	1.2	0.14	30	480	0.611	0.286	
4	Sager SA : SAGER Dampfbremse DB 100		0.015	100	0.5	666666			0	
5	CEN : Hobelspanplatte mittelschwer		1.5	0.15	0.14	10	600	0.472	0.107	
6	Flumroc : Flumroc-Dämmplatte 1		20	0.2	0.035	1	38	0.23	5.714	
7	Flumroc : Flumroc-Dämmplatte DISSCO		6	0.06	0.04	1	150	0.23	1.5	
Rse									0.040	
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]									dR	0
									RT	7.856

frsi = 0.967 [-], frsi,min,cond = 0.733 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

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

W07 - (M14) - Fassade W07

Nutzung: Mauer
Gegen aussen

Innen

SIA 180 (2014)

Aussen

3

Wärmekapazität
[kJ/m²K]

Cm 10cm (24h): 20.5

Cm 3cm (2h): 18.4

Geometrie

Dicke [mm]: 347

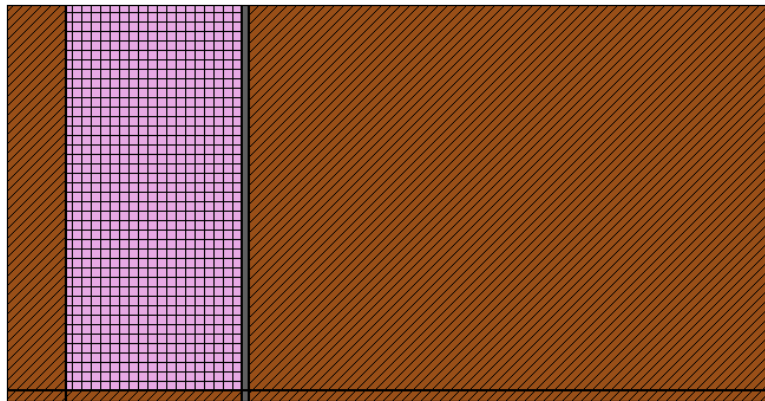
U-Wert

Statisch

0.2475 [W/m²K]

Rsi: 0.13 [m²K/W]

Rse: 0.04 [m²K/W]



Querschnitt 1 (Flächenverhältnis des Querschnitts 97.1%)

Materialname:	Dicke [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]
Rsi							0.130
1 Minergie ECO : 3-Schicht Massivholzplatte	2.7	1.35	0.23	50	470	0.4	0.117
2 Flumroc : Flumroc-Dämmplatte 1	8	0.08	0.035	1	38	0.23	2.286
3 Sager SA : SAGER Dampfbremse DB 100	0.015	100	0.5	666666			0
4 Project : Brettschichtholz, UF-gebunden, Trockenbereich	24	18	0.15	75	470	0.75	1.6
Rse							0.040
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]						dR	0
						RT	4.173

frsi = 0.940 [-], frsi,min,cond = 0.733 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

Querschnitt 2 (Flächenverhältnis des Querschnitts 2.9%)

Materialname:	Dicke [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]
Rsi							0.130
1 Minergie ECO : 3-Schicht Massivholzplatte	2.7	1.35	0.23	50	470	0.4	0.117
2 SIA 381/1 : Fichte-Tanne (Feuchte=15%)	8	2.4	0.14	30	480	0.611	0.571
3 Sager SA : SAGER Dampfbremse DB 100	0.015	100	0.5	666666			0
4 Project : Brettschichtholz, UF-gebunden, Trockenbereich	24	18	0.15	75	470	0.75	1.6
Rse							0.040
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]						dR	0
						RT	2.459

frsi = 0.940 [-], frsi,min,cond = 0.733 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

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

W08 - (M15) - Fassade W08

Nutzung: Mauer
Gegen aussen

Innen

SIA 180 (2014)

Aussen

3

Wärmekapazität
[kJ/m²K]

Cm 10cm (24h): 20.2

Cm 3cm (2h): 18.4

Geometrie

Dicke [mm]: 347

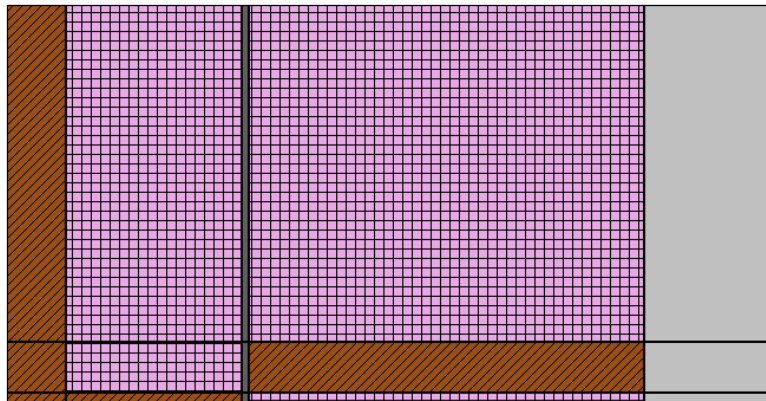
U-Wert

Statisch

0.1247 [W/m²K]

Rsi: 0.13 [m²K/W]

Rse: 0.04 [m²K/W]



Querschnitt 1 (Flächenverhältnis des Querschnitts 84.7%)

Materialname:	Dicke [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]
Rsi							0.130
1 Minergie ECO : 3-Schicht Massivholzplatte	2.7	1.35	0.23	50	470	0.4	0.117
2 Flumroc : Flumroc-Dämmplatte 1	8	0.08	0.035	1	38	0.23	2.286
3 Sager SA : SAGER Dampfbremse DB 100	0.015	100	0.5	666666			0
4 Project : Flumroc-Dämmplatte 1	18	0.18	0.035	1	38	0.23	5.143
5 Flumroc : Flumroc-Dämmplatte DISSCO	6	0.06	0.04	1	150	0.23	1.5
Rse							0.040
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]						dR	0
						RT	9.216

frsi = 0.969 [-], frsi,min,cond = 0.733 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

Querschnitt 2 (Flächenverhältnis des Querschnitts 12.7%)

Materialname:	Dicke [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]
Rsi							0.130
1 Minergie ECO : 3-Schicht Massivholzplatte	2.7	1.35	0.23	50	470	0.4	0.117
2 Flumroc : Flumroc-Dämmplatte 1	8	0.08	0.035	1	38	0.23	2.286
3 Sager SA : SAGER Dampfbremse DB 100	0.015	100	0.5	666666			0
4 SIA 381/1 : Fichte-Tanne (Feuchte=15%)	18	5.4	0.14	30	480	0.611	1.286
5 Flumroc : Flumroc-Dämmplatte DISSCO	6	0.06	0.04	1	150	0.23	1.5
Rse							0.040
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]						dR	0
						RT	5.359

frsi = 0.969 [-], frsi,min,cond = 0.733 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

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

Querschnitt 3 (Flächenverhältnis des Querschnitts 2.5%)

Materialname:		Dicke [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]
Rsi								0.130
1 Minergie ECO : 3-Schicht Massivholzplatte		2.7	1.35	0.23	50	470	0.4	0.117
2 SIA 381/1 : Fichte-Tanne (Feuchte=15%)		8	2.4	0.14	30	480	0.611	0.571
3 Sager SA : SAGER Dampfbremse DB 100		0.015	100	0.5	666666			0
4 Flumroc : Flumroc-Dämmplatte 1		18	0.18	0.035	1	38	0.23	5.143
5 Flumroc : Flumroc-Dämmplatte DISSCO		6	0.06	0.04	1	150	0.23	1.5
Rse								0.040
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]							dR	0
RT								7.502

frsi = 0.969 [-], frsi,min,cond = 0.733 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

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

W09 - (M16) - Fassade W09

Nutzung: Mauer
Gegen aussen

Innen

SIA 180 (2014)

Aussen

3

Wärmekapazität
[kJ/m²K]

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

Geometrie

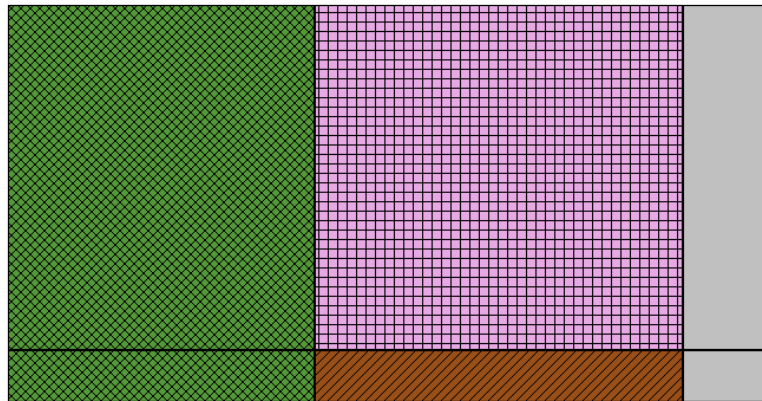
Dicke [mm]: 500

U-Wert

Statisch

0.144 [W/m²K]

Rsi: 0.13 [m²K/W]



Rse: 0.04 [m²K/W]

Querschnitt 1 (Flächenverhältnis des Querschnitts 87%)

Materialname:	Dicke [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]
Rsi							0.130
1 Project : Beton armiert 2% Stahl (CEN)	20	26	2.5	130	2400	0.278	0.08
2 Project : Flumroc-Dämmplatte 1	24	0.24	0.035	1	38	0.23	6.857
3 Flumroc : Flumroc-Dämmplatte DISSCO	6	0.06	0.04	1	150	0.23	1.5
Rse							0.040
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]						dR	0
						RT	8.607

frsi = 0.965 [-], frsi,min,cond = 0.733 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

Querschnitt 2 (Flächenverhältnis des Querschnitts 13%)

Materialname:	Dicke [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]
Rsi							0.130
1 Project : Beton armiert 2% Stahl (CEN)	20	26	2.5	130	2400	0.278	0.08
2 SIA 381/1 : Fichte-Tanne (Feuchte=15%)	24	7.2	0.14	30	480	0.611	1.714
3 Flumroc : Flumroc-Dämmplatte DISSCO	6	0.06	0.04	1	150	0.23	1.5
Rse							0.040
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]						dR	0
						RT	3.464

frsi = 0.965 [-], frsi,min,cond = 0.733 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

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

W10 - (M17) - Fassade W10

Nutzung: Mauer
Gegen aussen

Innen

SIA 180 (2014)

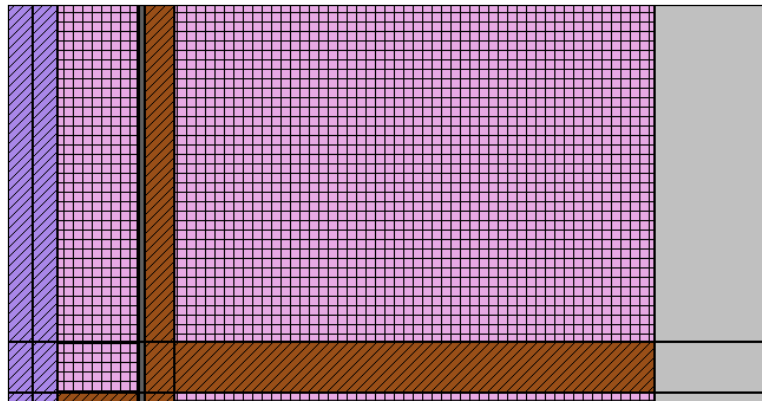
Aussen

3

Cm 3cm (2h): 31.8

Geometrie

Dicke [mm]: 380



U-Wert

Statisch

0.1211 [W/m²K]

Rsi: 0.13 [m²K/W]

Rse: 0.04 [m²K/W]

Querschnitt 1 (Flächenverhältnis des Querschnitts 84.7%)

Materialname:	Dicke [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]
Rsi							0.130
1 Fermacell : FERMACELL Gipsfaserplatte	1.25	0.16	0.32	13	1150	0.306	0.039
2 Fermacell : FERMACELL Gipsfaserplatte	1.25	0.16	0.32	13	1150	0.306	0.039
3 Flumroc : Flumroc-Dämmplatte 1	4	0.04	0.035	1	38	0.23	1.143
4 Sager SA : SAGER Dampfbremse DB 100	0.015	100	0.5	666666			0
5 CEN : Hobelspanplatte mittelschwer	1.5	0.15	0.14	10	600	0.472	0.107
6 Project : Flumroc-Dämmplatte 1	24	0.24	0.035	1	38	0.23	6.857
7 Flumroc : Flumroc-Dämmplatte DISSCO	6	0.06	0.04	1	150	0.23	1.5
Rse							0.040
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]						dR	0
						RT	9.856

frsi = 0.970 [-], frsi,min,cond = 0.733 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

Querschnitt 2 (Flächenverhältnis des Querschnitts 12.7%)

Materialname:	Dicke [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]
Rsi							0.130
1 Fermacell : FERMACELL Gipsfaserplatte	1.25	0.16	0.32	13	1150	0.306	0.039
2 Fermacell : FERMACELL Gipsfaserplatte	1.25	0.16	0.32	13	1150	0.306	0.039
3 Flumroc : Flumroc-Dämmplatte 1	4	0.04	0.035	1	38	0.23	1.143
4 Sager SA : SAGER Dampfbremse DB 100	0.015	100	0.5	666666			0
5 CEN : Hobelspanplatte mittelschwer	1.5	0.15	0.14	10	600	0.472	0.107
6 SIA 381/1 : Fichte-Tanne (Feuchte=15%)	24	7.2	0.14	30	480	0.611	1.714
7 Flumroc : Flumroc-Dämmplatte DISSCO	6	0.06	0.04	1	150	0.23	1.5

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

Rse		0.040
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]	dR	0
	RT	4.713

frsi = 0.970 [-], frsi,min,cond = 0.733 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

Querschnitt 3 (Flächenverhältnis des Querschnitts 2.5%)

Materialname:			Dicke [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]	
Rsi									0.130	
1	Fermacell : FERMACELL Gipsfaserplatte		1.25	0.16	0.32	13	1150	0.306	0.039	
2	Fermacell : FERMACELL Gipsfaserplatte		1.25	0.16	0.32	13	1150	0.306	0.039	
3	SIA 381/1 : Fichte-Tanne (Feuchte=15%)		4	1.2	0.14	30	480	0.611	0.286	
4	Sager SA : SAGER Dampfbremse DB 100		0.015	100	0.5	666666			0	
5	CEN : Hobelspanplatte mittelschwer		1.5	0.15	0.14	10	600	0.472	0.107	
6	Flumroc : Flumroc-Dämmplatte 1		24	0.24	0.035	1	38	0.23	6.857	
7	Flumroc : Flumroc-Dämmplatte DISSCO		6	0.06	0.04	1	150	0.23	1.5	
Rse									0.040	
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]									dR	0
									RT	8.998

frsi = 0.970 [-], frsi,min,cond = 0.733 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

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

W12b - (M18) - Fassade W12b

Nutzung: Mauer
Gegen Erdreich (6m)

Innen

SIA 180 (2014)

Aussen

3

Wärmekapazität
[kJ/m²K]

Cm 10cm (24h): 12.6

Cm 3cm (2h): 12.6

Geometrie

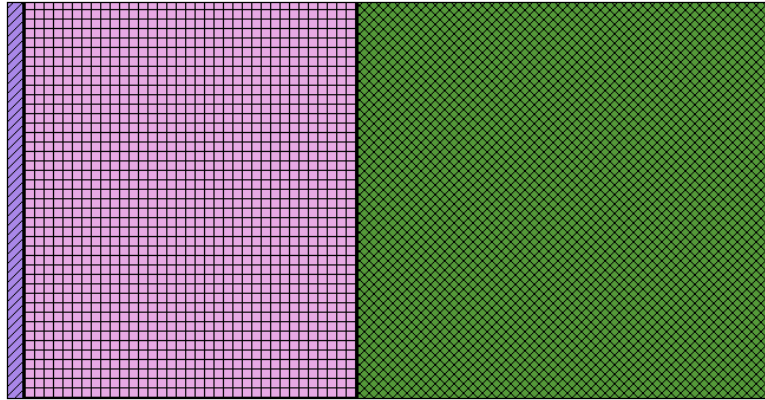
Dicke [mm]: 460

U-Wert

Statisch

0.1678 [W/m²K]

Rsi: 0.13 [m²K/W]



Rse: 0.00 [m²K/W]

Querschnitt 1

Materialname:	Dicke [cm]	Sd [m]	λ [W/mK]	μ [-]	ρ [kg/m³]	c [wh/kgK]	R [m²K/W]
Rsi							0.130
1 SIA 381/1 : Innenputz	1	0.08	0.7	8	1400	0.25	0.014
2 Sager SA : XPS 500	20	33	0.035	165	34	0.389	5.714
3 Project : Beton armiert 2% Stahl (CEN)	25	32.5	2.5	130	2400	0.278	0.1
Rse							0.000
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]						dR	0
						RT	5.959

frsi = 0.959 [-], frsi,min,cond = 0.425 [-], frsi,min,moist = 0.877 [-]

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

W01 - (M19) - Wand W01

Nutzung: Mauer
Gegen Zone

Innen

SIA 180 (2014)

Aussen

3

Wärmekapazität
[kJ/m²K]

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

Geometrie

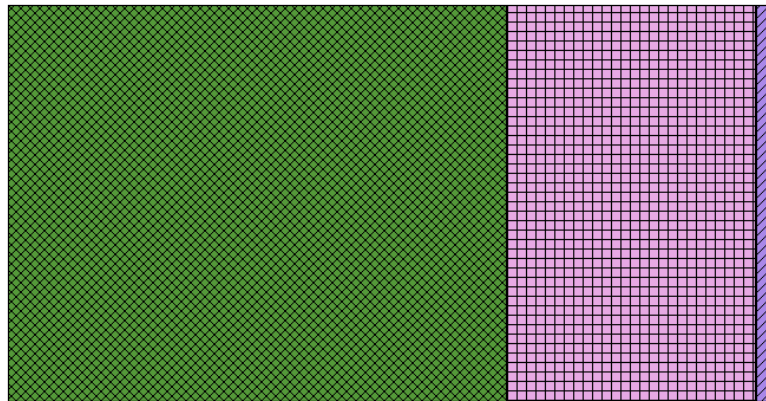
Dicke [mm]: 385

U-Wert

Statisch

0.3173 [W/m²K]

Rsi: 0.13 [m²K/W]



Rse: 0.13 [m²K/W]

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 : Beton armiert 2% Stahl (CEN)	25	32.5	2.5	130	2400	0.278	0.1
2 Custom : Tekalan A2 Basic 125	12.5	0.63	0.045	5	160	0.58	2.778
3 SIA 381/1 : Innenputz	1	0.08	0.7	8	1400	0.25	0.014
Rse							0.130
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]						dR	0
						RT	3.152

frsi = 0.926 [-], frsi,min,cond = 0.580 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

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

BS01 - (M20) - Boden BS01

Nutzung: Boden
Gegen Erdreich (6m)

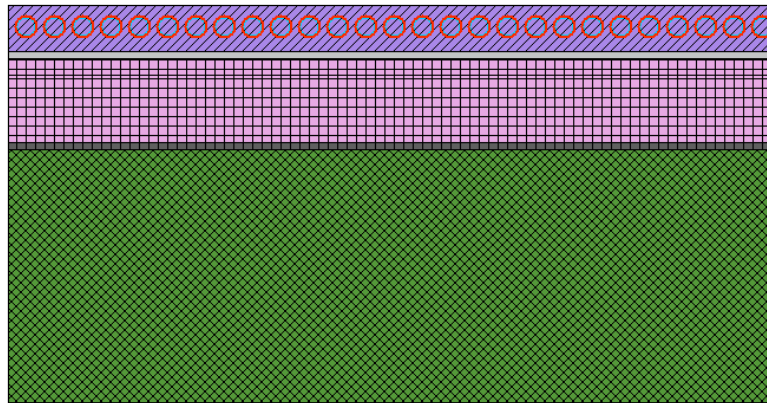
Innen

SIA 180 (2014)

2

Cm 3cm (2h): 60.5

Geometrie
Dicke [mm]: 463



U-Wert

Statisch

0.2136 [W/m²K]

Rsi: 0.13 [m²K/W]

Rse: 0.00 [m²K/W]

Aussen

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 : Anhydritunterlagsboden	5.5	1.38	0	25	2000	0.28	0
2 Project : PE Folie	0.02	12	0.2	60000			0.001
3 Project : swissporEPS-T	2	0.6	0.039	30	13.5	0.39	0.513
4 Project : swissporPUR (PIR) Premium	8	8000	0.02	100000	30	0.39	4
5 Minergie ECO : Dichtungsbahn bituminös	0.8	384	0.17	48000	1100	0.5	0.047
6 Project : Beton armiert 2% Stahl (CEN)	30	39	2.5	130	2400	0.278	0.12
Rse							0.000
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]						dR	0
						RT	4.681

frsi = 0.948 [-], frsi,min,cond = 0.425 [-], frsi,min,moist = 0.877 [-]

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

BS02 - (M21) - Boden BS02

Nutzung: Boden
Gegen Zone

Innen

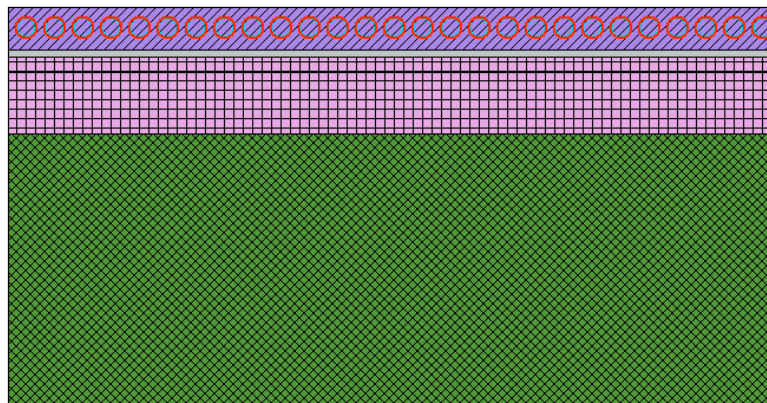
SIA 180 (2014)

2

Cm 3cm (2h): 60.5

Geometrie

Dicke [mm]: 505



U-Wert

Statisch

0.209 [W/m²K]

Rsi: 0.13 [m²K/W]

Rse: 0.13 [m²K/W]

Aussen

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 : Anhydritunterlagsboden	5.5	1.38	0	25	2000	0.28	0
2 Project : PE Folie	0.02	12	0.2	60000			0.001
3 Project : swissporEPS-T	2	0.6	0.039	30	13.5	0.39	0.513
4 Project : swissporPUR (PIR) Premium	8	8000	0.02	100000	30	0.39	4
5 Project : Beton armiert 2% Stahl (CEN)	35	45.5	2.5	130	2400	0.278	0.14
Rse							0.130
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]						dR	0
						RT	4.784

frsi = 0.950 [-], frsi,min,cond = 0.580 [-], frsi,min,moist = 0.750 [-]

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

BS03 - (M22) - Boden BS03

Nutzung: Boden
Gegen Erdreich (6m)

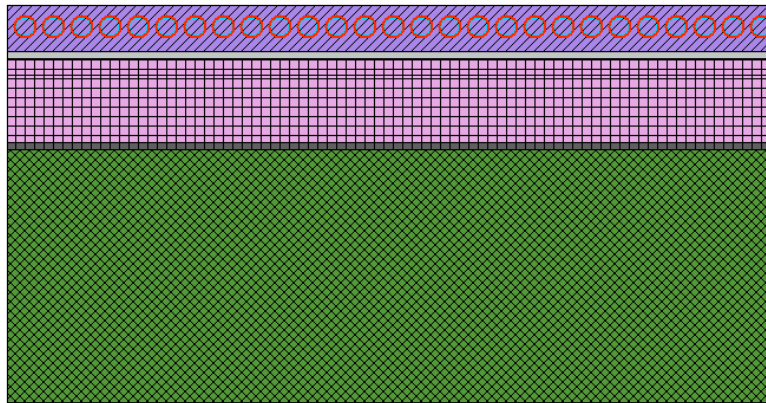
Cm 3cm (2h): 60.5

Geometrie
Dicke [mm]: 463

Innen

SIA 180 (2014)

2



U-Wert

Statisch

0.2136 [W/m²K]

Rsi: 0.13 [m²K/W]

Rse: 0.00 [m²K/W]

Aussen

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 : Anhydritunterlagsboden	5.5	1.38	0	25	2000	0.28	0
2 Project : PE Folie	0.02	12	0.2	60000			0.001
3 Project : swissporEPS-T	2	0.6	0.039	30	13.5	0.39	0.513
4 Project : swissporPUR (PIR) Premium	8	8000	0.02	100000	30	0.39	4
5 Minergie ECO : Dichtungsbahn bituminös	0.8	384	0.17	48000	1100	0.5	0.047
6 Project : Beton armiert 2% Stahl (CEN)	30	39	2.5	130	2400	0.278	0.12
Rse							0.000
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]						dR	0
						RT	4.681

frsi = 0.948 [-], frsi,min,cond = 0.425 [-], frsi,min,moist = 0.877 [-]

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

BS04 - (M23) - Boden BS04

Nutzung: Boden
Gegen Erdreich (6m)

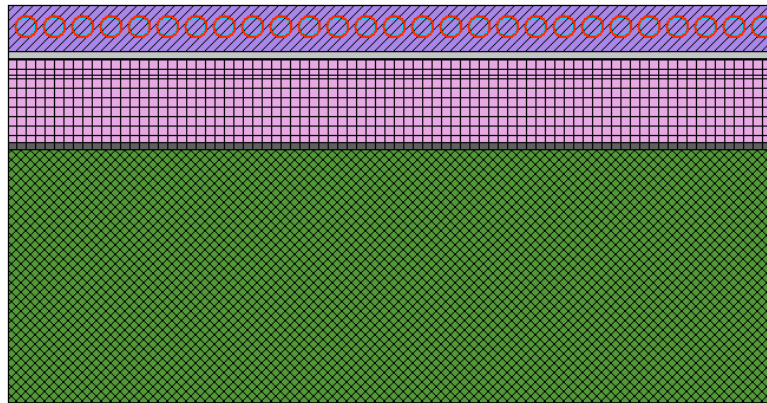
Innen

SIA 180 (2014)

2

Cm 3cm (2h): 60.5

Geometrie
Dicke [mm]: 463



U-Wert

Statisch

0.2136 [W/m²K]

Rsi: 0.13 [m²K/W]

Rse: 0.00 [m²K/W]

Aussen

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 : Anhydritunterlagsboden	5.5	1.38	0	25	2000	0.28	0
2 Project : PE Folie	0.02	12	0.2	60000			0.001
3 Project : swissporEPS-T	2	0.6	0.039	30	13.5	0.39	0.513
4 Project : swissporPUR (PIR) Premium	8	8000	0.02	100000	30	0.39	4
5 Minergie ECO : Dichtungsbahn bituminös	0.8	384	0.17	48000	1100	0.5	0.047
6 Project : Beton armiert 2% Stahl (CEN)	30	39	2.5	130	2400	0.278	0.12
Rse							0.000
dUg= 0 [W/m²K], dUf= 0 [W/m²K]						dR	0
						RT	4.681

frsi = 0.948 [-], frsi,min,cond = 0.425 [-], frsi,min,moist = 0.877 [-]

Liste der Modelle: Fenster und Türen

F11 - (F1)

Verglasungstyp:

Name Verglasung				Hersteller	Norm
3-fach ZERO Eplus #2 #5 4/16/4/16/4 EUROFLOAT				Glas Trösch	EN673/EN410
Gp [-]	0.53	TLum [-]	0.74	U-Wert Verglasung [W/m²K]	0.6
				Nb [-]	3

Rahmentyp

Randverbund des Fensters

Material	Holz-Metall	U-Wert Rahmen [W/m²K]	1.3	Linearer Koeffizient [W/mK]	0.033
----------	-------------	-----------------------	-----	-----------------------------	-------

F22 - (F2)

Verglasungstyp:

Name Verglasung				Hersteller	Norm
3-fach ZERO Eplus #2 #5 4/16/4/16/4 EUROFLOAT				Glas Trösch	EN673/EN410
Gp [-]	0.53	TLum [-]	0.74	U-Wert Verglasung [W/m²K]	0.6
				Nb [-]	3

Rahmentyp

Randverbund des Fensters

Material	Holz-Metall	U-Wert Rahmen [W/m²K]	1.3	Linearer Koeffizient [W/mK]	0.033
----------	-------------	-----------------------	-----	-----------------------------	-------

F18 - (F3)

Verglasungstyp:

Name Verglasung				Hersteller	Norm
3-fach ZERO Eplus #2 #5 4/16/4/16/4 EUROFLOAT				Glas Trösch	EN673/EN410
Gp [-]	0.53	TLum [-]	0.74	U-Wert Verglasung [W/m²K]	0.6
				Nb [-]	3

Rahmentyp

Randverbund des Fensters

Material	Holz-Metall	U-Wert Rahmen [W/m²K]	1.3	Linearer Koeffizient [W/mK]	0.033
----------	-------------	-----------------------	-----	-----------------------------	-------

F05 - (F4)

Verglasungstyp:

Name Verglasung				Hersteller	Norm
3-fach ZERO Eplus #2 #5 4/16/4/16/4 EUROFLOAT				Glas Trösch	EN673/EN410
Gp [-]	0.53	TLum [-]	0.74	U-Wert Verglasung [W/m²K]	0.6
				Nb [-]	3

Rahmentyp

Randverbund des Fensters

Material	Holz-Metall	U-Wert Rahmen [W/m²K]	1.3	Linearer Koeffizient [W/mK]	0.033
----------	-------------	-----------------------	-----	-----------------------------	-------

F06 - (F5)

Liste der Modelle: Fenster und Türen

Verglasungstyp:

Name Verglasung				Hersteller	Norm
3-fach ZERO Eplus #2 #5 4/16/4/16/4 EUROFLOAT				Glas Trösch	EN673/EN410
Gp [-]	0.53	TLum [-]	0.74	U-Wert Verglasung [W/m²K]	0.6
				Nb [-]	3

Rahmentyp

Randverbund des Fensters

Material	Holz-Metall	U-Wert Rahmen [W/m²K]	1.3	Linearer Koeffizient [W/mK]	0.033
----------	-------------	-----------------------	-----	-----------------------------	-------

F23 - (F6)

Verglasungstyp:

Name Verglasung				Hersteller	Norm
3-fach ZERO Eplus #2 #5 4/16/4/16/4 EUROFLOAT				Glas Trösch	EN673/EN410
Gp [-]	0.53	TLum [-]	0.74	U-Wert Verglasung [W/m²K]	0.6
				Nb [-]	3

Rahmentyp

Randverbund des Fensters

Material	Holz-Metall	U-Wert Rahmen [W/m²K]	1.3	Linearer Koeffizient [W/mK]	0.033
----------	-------------	-----------------------	-----	-----------------------------	-------

F30 - (F7)

Verglasungstyp:

Name Verglasung				Hersteller	Norm
3-fach ZERO Eplus #2 #5 4/16/4/16/4 EUROFLOAT				Glas Trösch	EN673/EN410
Gp [-]	0.53	TLum [-]	0.74	U-Wert Verglasung [W/m²K]	0.6
				Nb [-]	3

Rahmentyp

Randverbund des Fensters

Material	Holz-Metall	U-Wert Rahmen [W/m²K]	1.3	Linearer Koeffizient [W/mK]	0.033
----------	-------------	-----------------------	-----	-----------------------------	-------

F01 - (F8)

Verglasungstyp:

Name Verglasung				Hersteller	Norm
3-fach ZERO Eplus #2 #5 4/16/4/16/4 EUROFLOAT				Glas Trösch	EN673/EN410
Gp [-]	0.53	TLum [-]	0.74	U-Wert Verglasung [W/m²K]	0.6
				Nb [-]	3

Rahmentyp

Randverbund des Fensters

Material	Holz-Metall	U-Wert Rahmen [W/m²K]	1.3	Linearer Koeffizient [W/mK]	0.033
----------	-------------	-----------------------	-----	-----------------------------	-------

F02 - (F9)

Liste der Modelle: Fenster und Türen

Verglasungstyp:

Name Verglasung				Hersteller	Norm
3-fach ZERO Eplus #2 #5 4/16/4/16/4 EUROFLOAT				Glas Trösch	EN673/EN410
Gp [-]	0.53	TLum [-]	0.74	U-Wert Verglasung [W/m²K]	0.6
				Nb [-]	3

Rahmentyp

Randverbund des Fensters

Material	Holz-Metall	U-Wert Rahmen [W/m²K]	1.3	Linearer Koeffizient [W/mK]	0.033
----------	-------------	-----------------------	-----	-----------------------------	-------

F03 - (F10)

Verglasungstyp:

Name Verglasung				Hersteller	Norm
3-fach ZERO Eplus #2 #5 4/16/4/16/4 EUROFLOAT				Glas Trösch	EN673/EN410
Gp [-]	0.53	TLum [-]	0.74	U-Wert Verglasung [W/m²K]	0.6
				Nb [-]	3

Rahmentyp

Randverbund des Fensters

Material	Holz-Metall	U-Wert Rahmen [W/m²K]	1.3	Linearer Koeffizient [W/mK]	0.033
----------	-------------	-----------------------	-----	-----------------------------	-------

F20 - (F11)

Verglasungstyp:

Name Verglasung				Hersteller	Norm
3-fach ZERO Eplus #2 #5 4/16/4/16/4 EUROFLOAT				Glas Trösch	EN673/EN410
Gp [-]	0.53	TLum [-]	0.74	U-Wert Verglasung [W/m²K]	0.6
				Nb [-]	3

Rahmentyp

Randverbund des Fensters

Material	Holz-Metall	U-Wert Rahmen [W/m²K]	1.3	Linearer Koeffizient [W/mK]	0.033
----------	-------------	-----------------------	-----	-----------------------------	-------

F04 - (F12)

Verglasungstyp:

Name Verglasung				Hersteller	Norm
3-fach ZERO Eplus #2 #5 4/16/4/16/4 EUROFLOAT				Glas Trösch	EN673/EN410
Gp [-]	0.53	TLum [-]	0.74	U-Wert Verglasung [W/m²K]	0.6
				Nb [-]	3

Rahmentyp

Randverbund des Fensters

Material	Holz-Metall	U-Wert Rahmen [W/m²K]	1.3	Linearer Koeffizient [W/mK]	0.033
----------	-------------	-----------------------	-----	-----------------------------	-------

F19 - (F13)

Liste der Modelle: Fenster und Türen

Verglasungstyp:

Name Verglasung				Hersteller	Norm
3-fach ZERO Eplus #2 #5 4/16/4/16/4 EUROFLOAT				Glas Trösch	EN673/EN410
Gp [-]	0.53	TLum [-]	0.74	U-Wert Verglasung [W/m²K]	0.6
				Nb [-]	3

Rahmentyp

Randverbund des Fensters

Material	Holz-Metall	U-Wert Rahmen [W/m²K]	1.3	Linearer Koeffizient [W/mK]	0.033
----------	-------------	-----------------------	-----	-----------------------------	-------

F21 - (F14)

Verglasungstyp:

Name Verglasung				Hersteller	Norm
3-fach ZERO Eplus #2 #5 4/16/4/16/4 EUROFLOAT				Glas Trösch	EN673/EN410
Gp [-]	0.53	TLum [-]	0.74	U-Wert Verglasung [W/m²K]	0.6
				Nb [-]	3

Rahmentyp

Randverbund des Fensters

Material	Holz-Metall	U-Wert Rahmen [W/m²K]	1.3	Linearer Koeffizient [W/mK]	0.033
----------	-------------	-----------------------	-----	-----------------------------	-------

F07 - (F15)

Verglasungstyp:

Name Verglasung				Hersteller	Norm
3-fach ZERO Eplus #2 #5 4/16/4/16/4 EUROFLOAT				Glas Trösch	EN673/EN410
Gp [-]	0.53	TLum [-]	0.74	U-Wert Verglasung [W/m²K]	0.6
				Nb [-]	3

Rahmentyp

Randverbund des Fensters

Material	Holz-Metall	U-Wert Rahmen [W/m²K]	1.3	Linearer Koeffizient [W/mK]	0.033
----------	-------------	-----------------------	-----	-----------------------------	-------

F08 - (F16)

Verglasungstyp:

Name Verglasung				Hersteller	Norm
3-fach ZERO Eplus #2 #5 4/16/4/16/4 EUROFLOAT				Glas Trösch	EN673/EN410
Gp [-]	0.53	TLum [-]	0.74	U-Wert Verglasung [W/m²K]	0.6
				Nb [-]	3

Rahmentyp

Randverbund des Fensters

Material	Holz-Metall	U-Wert Rahmen [W/m²K]	1.3	Linearer Koeffizient [W/mK]	0.033
----------	-------------	-----------------------	-----	-----------------------------	-------

F09 - (F17)

Liste der Modelle: Fenster und Türen

Verglasungstyp:

Name Verglasung				Hersteller	Norm
3-fach ZERO Eplus #2 #5 4/16/4/16/4 EUROFLOAT				Glas Trösch	EN673/EN410
Gp [-]	0.53	TLum [-]	0.74	U-Wert Verglasung [W/m²K]	0.6
				Nb [-]	3

Rahmentyp

Randverbund des Fensters

Material	Holz-Metall	U-Wert Rahmen [W/m²K]	1.3	Linearer Koeffizient [W/mK]	0.033
----------	-------------	-----------------------	-----	-----------------------------	-------

F10 - (F18)

Verglasungstyp:

Name Verglasung				Hersteller	Norm
3-fach ZERO Eplus #2 #5 4/16/4/16/4 EUROFLOAT				Glas Trösch	EN673/EN410
Gp [-]	0.53	TLum [-]	0.74	U-Wert Verglasung [W/m²K]	0.6
				Nb [-]	3

Rahmentyp

Randverbund des Fensters

Material	Holz-Metall	U-Wert Rahmen [W/m²K]	1.3	Linearer Koeffizient [W/mK]	0.033
----------	-------------	-----------------------	-----	-----------------------------	-------

F12 - (F19)

Verglasungstyp:

Name Verglasung				Hersteller	Norm
3-fach ZERO Eplus #2 #5 4/16/4/16/4 EUROFLOAT				Glas Trösch	EN673/EN410
Gp [-]	0.53	TLum [-]	0.74	U-Wert Verglasung [W/m²K]	0.6
				Nb [-]	3

Rahmentyp

Randverbund des Fensters

Material	Holz-Metall	U-Wert Rahmen [W/m²K]	1.3	Linearer Koeffizient [W/mK]	0.033
----------	-------------	-----------------------	-----	-----------------------------	-------

F13 - (F20)

Verglasungstyp:

Name Verglasung				Hersteller	Norm
3-fach ZERO Eplus #2 #5 4/16/4/16/4 EUROFLOAT				Glas Trösch	EN673/EN410
Gp [-]	0.53	TLum [-]	0.74	U-Wert Verglasung [W/m²K]	0.6
				Nb [-]	3

Rahmentyp

Randverbund des Fensters

Material	Holz-Metall	U-Wert Rahmen [W/m²K]	1.3	Linearer Koeffizient [W/mK]	0.033
----------	-------------	-----------------------	-----	-----------------------------	-------

F15 - (F21)

Liste der Modelle: Fenster und Türen

Verglasungstyp:

Name Verglasung				Hersteller	Norm
3-fach ZERO Eplus #2 #5 4/16/4/16/4 EUROFLOAT				Glas Trösch	EN673/EN410
Gp [-]	0.53	TLum [-]	0.74	U-Wert Verglasung [W/m²K]	0.6
				Nb [-]	3

Rahmentyp

Randverbund des Fensters

Material	Holz-Metall	U-Wert Rahmen [W/m²K]	1.3	Linearer Koeffizient [W/mK]	0.033
----------	-------------	-----------------------	-----	-----------------------------	-------

F16 - (F22)

Verglasungstyp:

Name Verglasung				Hersteller	Norm
3-fach ZERO Eplus #2 #5 4/16/4/16/4 EUROFLOAT				Glas Trösch	EN673/EN410
Gp [-]	0.53	TLum [-]	0.74	U-Wert Verglasung [W/m²K]	0.6
				Nb [-]	3

Rahmentyp

Randverbund des Fensters

Material	Holz-Metall	U-Wert Rahmen [W/m²K]	1.3	Linearer Koeffizient [W/mK]	0.033
----------	-------------	-----------------------	-----	-----------------------------	-------

F24 - (F23)

Verglasungstyp:

Name Verglasung				Hersteller	Norm
3-fach ZERO Eplus #2 #5 4/16/4/16/4 EUROFLOAT				Glas Trösch	EN673/EN410
Gp [-]	0.53	TLum [-]	0.74	U-Wert Verglasung [W/m²K]	0.6
				Nb [-]	3

Rahmentyp

Randverbund des Fensters

Material	Holz-Metall	U-Wert Rahmen [W/m²K]	1.3	Linearer Koeffizient [W/mK]	0.033
----------	-------------	-----------------------	-----	-----------------------------	-------

F25 - (F24)

Verglasungstyp:

Name Verglasung				Hersteller	Norm
3-fach ZERO Eplus #2 #5 4/16/4/16/4 EUROFLOAT				Glas Trösch	EN673/EN410
Gp [-]	0.53	TLum [-]	0.74	U-Wert Verglasung [W/m²K]	0.6
				Nb [-]	3

Rahmentyp

Randverbund des Fensters

Material	Holz-Metall	U-Wert Rahmen [W/m²K]	1.3	Linearer Koeffizient [W/mK]	0.033
----------	-------------	-----------------------	-----	-----------------------------	-------

F26 - (F25)

Liste der Modelle: Fenster und Türen

Verglasungstyp:

Name Verglasung				Hersteller	Norm
3-fach ZERO Eplus #2 #5 4/16/4/16/4 EUROFLOAT				Glas Trösch	EN673/EN410
Gp [-]	0.53	TLum [-]	0.74	U-Wert Verglasung [W/m²K]	0.6
				Nb [-]	3

Rahmentyp

Randverbund des Fensters

Material	Holz-Metall	U-Wert Rahmen [W/m²K]	1.3	Linearer Koeffizient [W/mK]	0.033
----------	-------------	-----------------------	-----	-----------------------------	-------

F27 - (F26)

Verglasungstyp:

Name Verglasung				Hersteller	Norm
3-fach ZERO Eplus #2 #5 4/16/4/16/4 EUROFLOAT				Glas Trösch	EN673/EN410
Gp [-]	0.53	TLum [-]	0.74	U-Wert Verglasung [W/m²K]	0.6
				Nb [-]	3

Rahmentyp

Randverbund des Fensters

Material	Holz-Metall	U-Wert Rahmen [W/m²K]	1.3	Linearer Koeffizient [W/mK]	0.033
----------	-------------	-----------------------	-----	-----------------------------	-------

F28 - (F27)

Verglasungstyp:

Name Verglasung				Hersteller	Norm
3-fach ZERO Eplus #2 #5 4/16/4/16/4 EUROFLOAT				Glas Trösch	EN673/EN410
Gp [-]	0.53	TLum [-]	0.74	U-Wert Verglasung [W/m²K]	0.6
				Nb [-]	3

Rahmentyp

Randverbund des Fensters

Material	Holz-Metall	U-Wert Rahmen [W/m²K]	1.3	Linearer Koeffizient [W/mK]	0.033
----------	-------------	-----------------------	-----	-----------------------------	-------

F29 - (F28)

Verglasungstyp:

Name Verglasung				Hersteller	Norm
3-fach ZERO Eplus #2 #5 4/16/4/16/4 EUROFLOAT				Glas Trösch	EN673/EN410
Gp [-]	0.53	TLum [-]	0.74	U-Wert Verglasung [W/m²K]	0.6
				Nb [-]	3

Rahmentyp

Randverbund des Fensters

Material	Holz-Metall	U-Wert Rahmen [W/m²K]	1.3	Linearer Koeffizient [W/mK]	0.033
----------	-------------	-----------------------	-----	-----------------------------	-------

F17 - (F29)

Liste der Modelle: Fenster und Türen

Verglasungstyp:

Name Verglasung				Hersteller	Norm
3-fach ZERO Eplus #2 #5 4/16/4/16/4 EUROFLOAT				Glas Trösch	EN673/EN410
Gp [-]	0.53	TLum [-]	0.74	U-Wert Verglasung [W/m²K]	0.6
				Nb [-]	3

Rahmentyp

Randverbund des Fensters

Material	Holz-Metall	U-Wert Rahmen [W/m²K]	1.3	Linearer Koeffizient [W/mK]	0.033
----------	-------------	-----------------------	-----	-----------------------------	-------

Software: Lesosai v.2025.0 (build 2003)

Lizenznehmer: Energenta GmbH

Druck: 25.09.2025 11:40:27

Datei: 23-676_MFH Rorschacherstrasse 258_St. Gallen_Systemnachweis_V2.bld

Projektvariant: -

Projekt: Haus Notker Tertius



Energiebilanz

Wärmebilanz SIA380/1:2016
380/1 Nachweis (2007,2009,2016)
Neubau
Projekt: Haus Notker Tertius - Variante 1

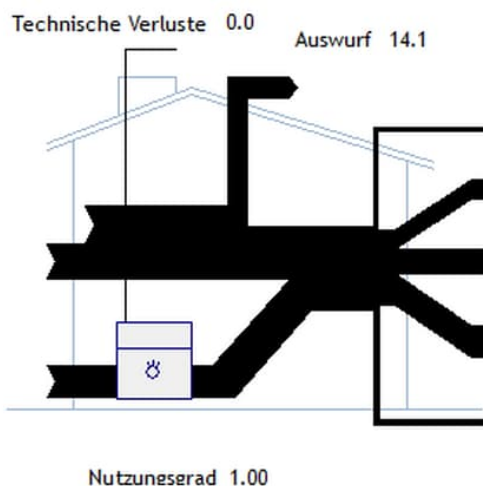
Klimastation: St. Gallen
Rotation des Gebäud 0 [°]
Fläche Ae 5'049 [m²] Ath/Ae : 0.972 [-]

Lesosai 2025
von Januar bis Dezember

Wärmegewinne [kWh/m²]

Intern	27.3
Solar	23.9
Heizung	21.5

72.7



Wärmeverluste [kWh/m²] [%]

Dach	2.4	4.1
Wände	12.9	22
Fenster	17.6	30
Lüftung	22.2	37.9
Boden	3.5	5.9

58.6 100
Anteil Wärmebrücken: 8.3
Anteil Wärmebrücken (ohne Lüftung Verluste): 13.3

WW

Nutzenergie	21.0
Endenergie	21.0

- ☐ [MJ/m²]
- ☒ [kWh/m²]
- ☐ [MJ]
- ☐ [kWh]



Grenzwert SIA 380/1: 29.6 [kWh/m²]
Heizwärmebedarf (Qh): 21.5 [kWh/m²]
Heizwärmebedarf (Qh,eff): 25.3 [kWh/m²]
(mit Lüftungsanlage)



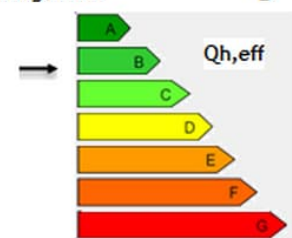
Ph : 14.6 Phli : 20.7 [W/m²]

Vordimensionierung 83.5 [kW]
Heizleistung: 16.5 [W/m²]
Vordimensionierung 0.0 [kW]
Warmwassererzeuger: 0.0 [W/m²]

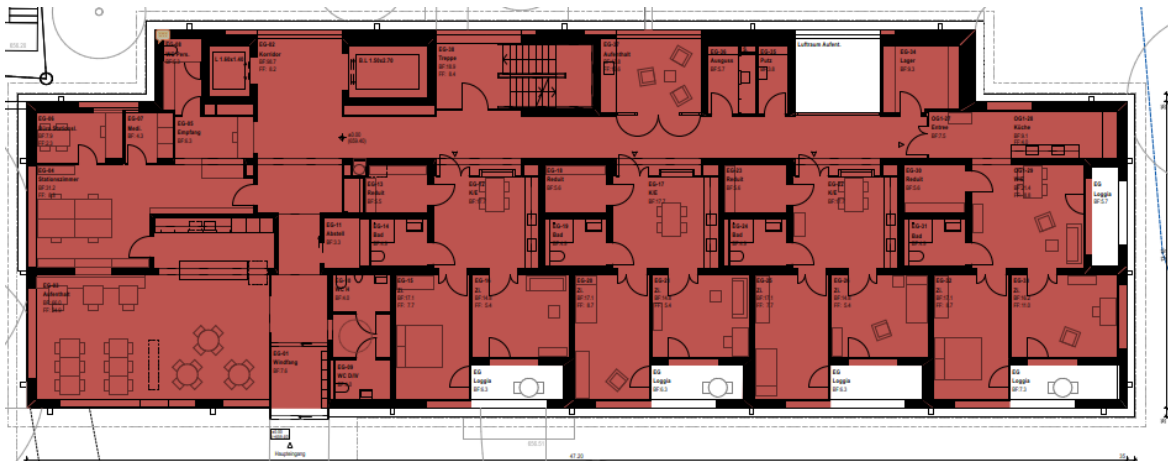
Berechnungen basierend auf SIA384.201:2003 und EN12831

GEAK 2023 (als Information)

BFernwärme Kehrlichtverbrennung
Menge: 127994 [kWh]
CO2-eq Emissionen: 384 [kg-eq]
Heizungskategorie: B



EBF EG



EBF 1.OG



1. Obergeschoss

EBF 2.OG



2. Obergeschoss

EBF 3.OG



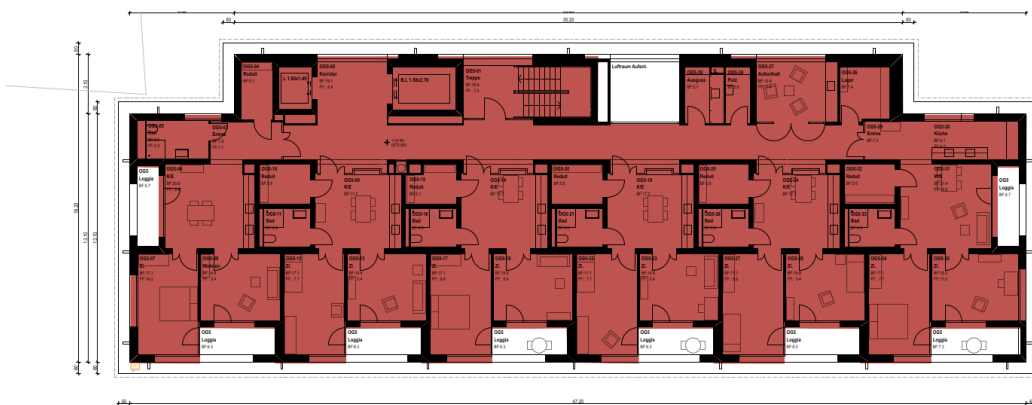
3. Obergeschoss

EBF 4.OG



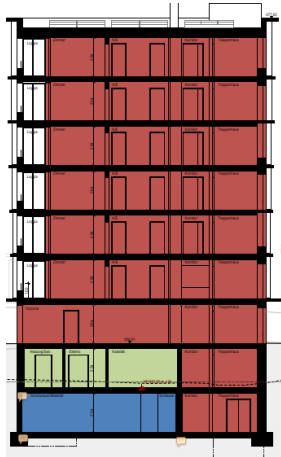
4. Obergeschoss

EBF 5.OG



5. Obergeschoss

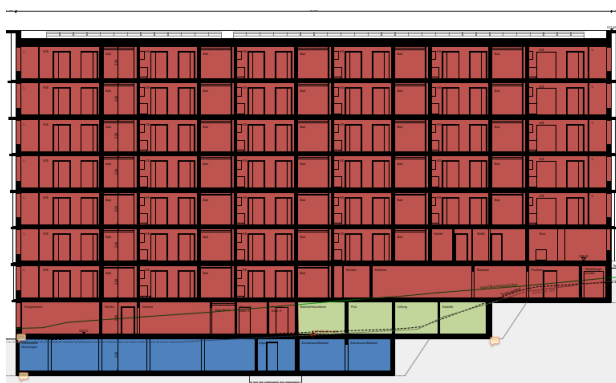
Therm. Gebäudehülle 1



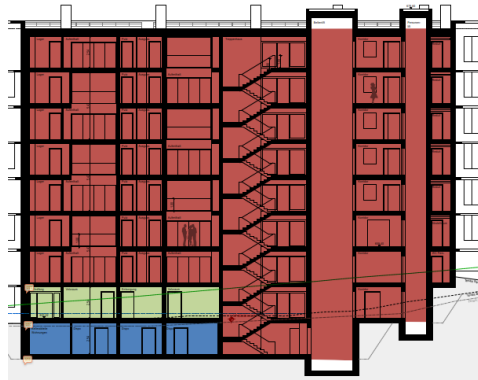
Therm. Gebäudehülle 2



Therm. Gebäudehülle 3



Therm. Gebäudehülle 4



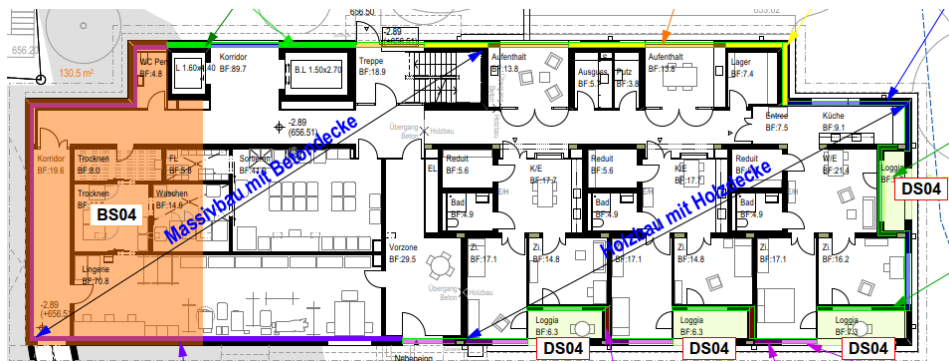
Flächenauszug

Energiebezugsfläche

Geschoss	Höhe [m]	Breite [m]	Länge [m]	Fläche [m2]
3.Untergeschoss	2.90			57.70
2.Untergeschoss	2.90			330.00
1.Untergeschoss	2.90			697.20
Erdgeschoss	2.90			678.20
1.Obergeschoss	2.90			657.20
2.Obergeschoss	2.90			657.20
3.Obergeschoss	2.90			657.20
4.Obergeschoss	2.90			657.20
5.Obergeschoss	3.20			657.20
EBF Gesamt				5049.10

thermische Gebäudehülle

3.UG



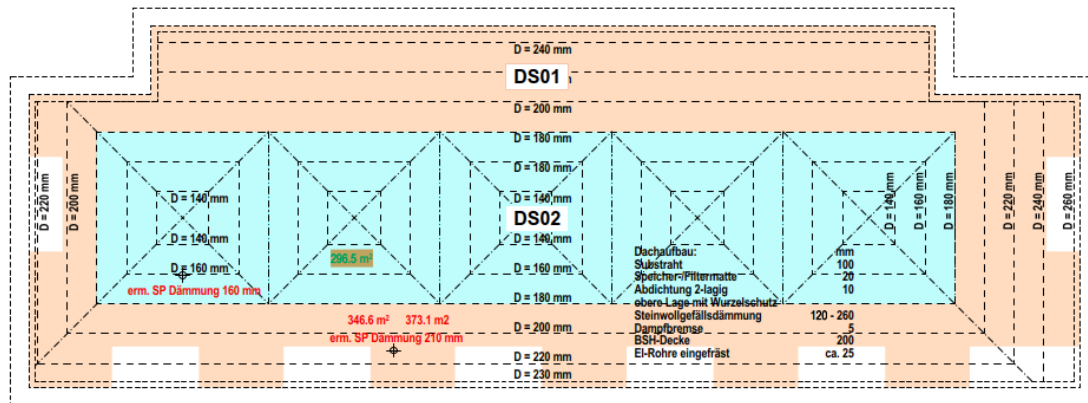
Flächenauszug

Boden

Bauteil	Bezeichnung		Geschoss	Anzahl	Breite [m]	Länge [m]	Fläche [m2]	Total [m2]
Boden	Erdreich	BS01	3.UG	1			57.70	730.90
Boden	unbeheizt	BS02	2.UG	1			417.00	
Boden	Erdreich	BS03	2.UG	1			121.00	
Boden	Erdreich	BS04	1.UG	1			135.20	

1.3 Dach

5.0G



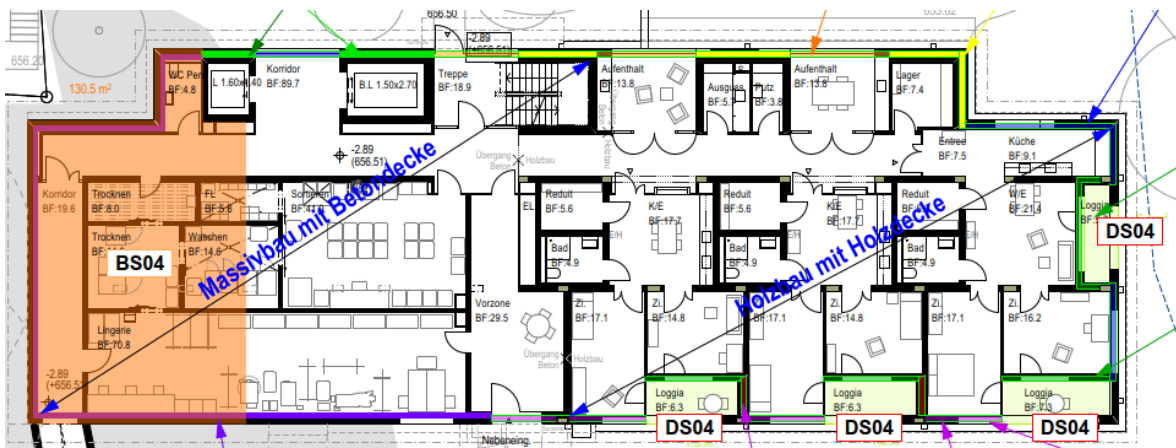
1.OG



EG



1.UG



Flächenauszug

Dach, Decken

Bauteil	Bezeichnung		Geschoss	Anzahl	Breite [m]	Länge [m]	Fläche [m2]	Total [m2]
Flachdach	H	DS01	5.OG	1			376.40	730.90
Flachdach	H	DS02	5.OG	1			296.50	
Balkon	H	DS03	1.OG	1			21.00	
Balkon	H	DS03	EG	1			7.30	
Balkon	H	DS03	1.UG	1			29.70	

1.4 Wände

Nordwestfassade



Flächenauszug

Nordwestfassade

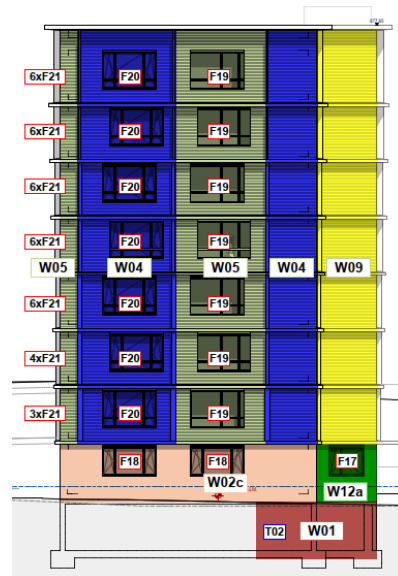
Bauteil	Bezeichnung		Geschoss	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche [m2]	Total [m2]
Fassade	Erdreich	W02	3.UG	1	5.90	2.90	17.11	393.47 exkl. Fenster und Storen
Fassade	Erdreich	W02	2.UG	1	3.20	2.90	9.28	
Fassade	Erdreich	W12b	2.UG	1	12.90	2.90	37.41	
Fassade	Erdreich	W12b	1.UG	1	16.20	2.90	46.98	
Fassade Loggia	Aussen	W06	1.UG	2	1.85	2.90	10.73	83.43
Fassade	Aussen	W04	EG	1	16.20	2.95	47.79	
Fassade	Aussen	WS04	1.-5.OG	1	11.30	14.75	166.68	
Fassade Loggia	Aussen	W06	EG	3	1.85	2.90	16.10	
Fassade Loggia	Aussen	W06	1.-5.OG	5	1.85	14.75	136.44	11.61
Fenster 3-teilig	W04	F01	EG	1	3.90	1.90	7.41	
Fenster 3-teilig	W04	F02	EG	1	4.30	1.90	8.17	
Fenster 3-teilig	W04	F03	1.-5.OG	5	2.80	1.90	26.60	
Fenster 3-teilig	W05	F04	1.-5.OG	5	3.30	2.50	41.25	
Storen	W04	F01	EG	1	3.90	0.30	1.17	11.61
Storen	W04	F02	EG	1	4.30	0.30	1.29	
Storen	W04	F03	1.-5.OG	5	2.80	0.30	4.20	
Storen	W05	F04	1.-5.OG	5	3.30	0.30	4.95	

Flächenauszug

Südwestfassade

Bauteil	Bezeichnung		Geschoss	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche [m2]	Total [m2]
Wand	Erdreich	W02	3.UG	1	3.60	2.90	10.44	711.94 exkl. Fenster und Storen
Wand	unbeheizt	W01	3.UG	1	7.60	2.90	22.04	
Fassade	Erdreich	W02	2.UG	1	1.90	2.90	5.51	
Fassade	Erdreich	W02b	2.UG	1	21.50	2.90	62.35	
Fassade	Aussen	W02c	2.UG	1	12.23	2.90	35.47	
Fassade	Erdreich	W02b	1.UG	1	20.50	2.90	59.45	
Fassade	Aussen	W07	1.UG	1	8.40	2.90	24.36	
Fassade	Aussen	W08	1.UG	1	5.70	2.90	16.53	
Fassade	Aussen	W05	1.UG	1	13.00	2.90	37.70	
Fassade	Aussen	W07	EG	1	21.50	2.95	63.43	
Fassade	Aussen	W08	EG	1	9.70	2.95	28.62	
Fassade	Aussen	W05	EG	1	16.00	2.90	46.40	
Fassade	Aussen	W07	1.-5.OG	1	9.30	14.75	137.18	
Fassade	Aussen	W08	1.-5.OG	1	12.90	14.75	190.28	
Fassade	Aussen	W05	1.-5.OG	1	25.00	14.75	368.75	
Fassade Loggia NW	Aussen	W05	1.-5.OG	1	1.50	14.75	22.13	
Fassade Loggia SO	Aussen	W05	1.UG-5.OG	1	1.50	20.60	30.90	
Türe	W01	T01	3.UG	1	1.10	2.20	2.42	394.64
Fenster 4-teilig	W02c	F05	2.UG	1	5.60	1.50	8.40	
Fenster 4-teilig	W02c	F06	2.UG	1	5.60	1.50	8.40	
Fenster 3-teilig	W05	F07	1.UG-5.OG	37	2.10	2.50	194.25	
Fenster 2-teilig	W07	F08	1.UG-5.OG	19	1.90	1.90	68.59	
Fenster 2-teilig	W07	F09	1.UG-5.OG	18	2.40	1.90	82.08	
Fenster 2-teilig	W07	F10	1.UG	1	2.20	2.50	5.50	
Fenster 2-teilig	W02b	F11	1.UG	1	2.30	1.00	2.30	
Fenster 2-teilig	W07	F12	EG	1	2.50	2.50	6.25	
Fenster 2-teilig	W07	F13	EG	1	2.00	1.90	3.80	
Fenster 2-teilig	W07	F15	EG	1	2.40	2.50	6.00	
Fenster 2-teilig	W07	F16	EG	1	3.50	1.90	6.65	
Storen	W02c	F05	2.UG	1	5.60	0.30	1.68	54.93
Storen	W02c	F06	2.UG	1	5.60	0.30	1.68	
Storen	W05	F07	1.UG-5.OG	37	2.10	0.30	23.31	
Storen	W07	F08	1.UG-5.OG	19	1.90	0.30	10.83	
Storen	W07	F09	1.UG-5.OG	18	2.40	0.30	12.96	
Storen	W07	F10	1.UG	1	2.20	0.30	0.66	
Storen	W02b	F11	1.UG	1	2.30	0.30	0.69	
Storen	W07	F12	EG	1	2.50	0.30	0.75	
Storen	W07	F13	EG	1	2.00	0.30	0.60	
Storen	W07	F15	EG	1	2.40	0.30	0.72	
Storen	W07	F16	EG	1	3.50	0.30	1.05	

Südostfassade



Flächenauszug

Südostfassade

Bauteil	Bezeichnung		Geschoss	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche [m2]	Total [m2]
Fassade	unbeheizt	W01	3.UG	1	5.90	2.90	17.11	282.42 exkl. Fenster und Storen
Fassade	Aussen	W02c	2.UG	1	13.10	2.90	37.99	
Fassade	Aussen	W12a	2.UG	1	3.10	2.90	8.99	
Fassade	Aussen	W09	1.UG-5.OG	1	3.10	20.60	63.86	
Fassade	Aussen	W05	1.UG-5.OG	1	4.90	20.60	100.94	
Fassade	Aussen	W04	1.UG-5.OG	1	6.30	20.60	129.78	
Fassade Loggia	Aussen	W05	1.UG-5.OG	3	1.85	20.60	114.33	
Fassade Loggia	Aussen	W05	EG-5.OG	1	1.85	17.70	32.75	
Fassade Loggia	Aussen	W05	1.-5.OG	2	1.85	14.75	54.58	
Türe	W01	T02	3.UG	1	1.10	2.20	2.42	246.37
Fenster 3-teilig	W02c	F18	2.UG	2	2.75	1.50	8.25	
Fenster 2-teilig	W12a	F17	2.UG	1	1.75	1.50	2.63	
Fenster 3-teilig	W05	F19	1.UG-5.OG	7	3.30	2.50	57.75	
Fenster 3-teilig	W04	F20	1.UG-5.OG	7	2.75	1.90	36.58	
Fenster 1-teilig	W05	F21	1.UG-5.OG	37	1.50	2.50	138.75	
Storen	W02c	F18	2.UG	2	2.75	0.30	1.65	31.53
Storen	W12a	F17	2.UG	1	1.75	0.30	0.53	
Storen	W05	F19	EG-5.OG	7	3.30	0.30	6.93	
Storen	W04	F20	EG-5.OG	7	2.75	0.30	5.78	
Storen	W05	F21	1.UG-5.OG	37	1.50	0.30	16.65	

Nordostfassade

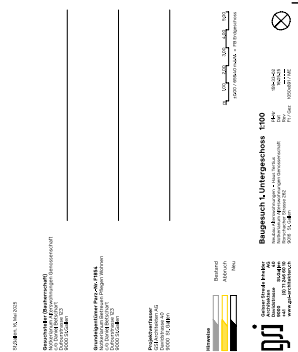


Flächenauszug

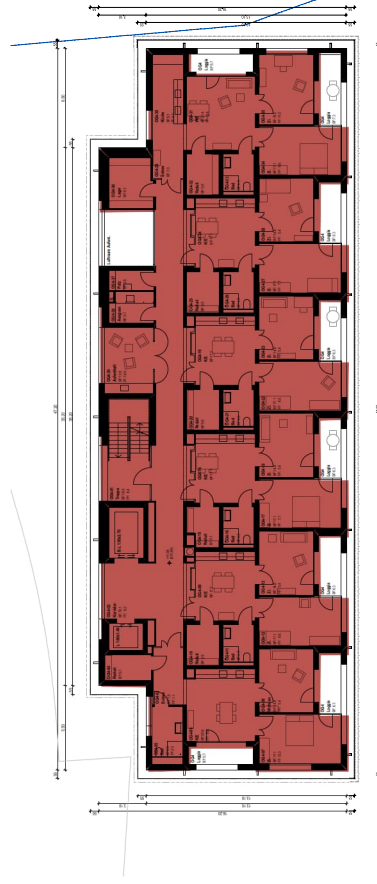
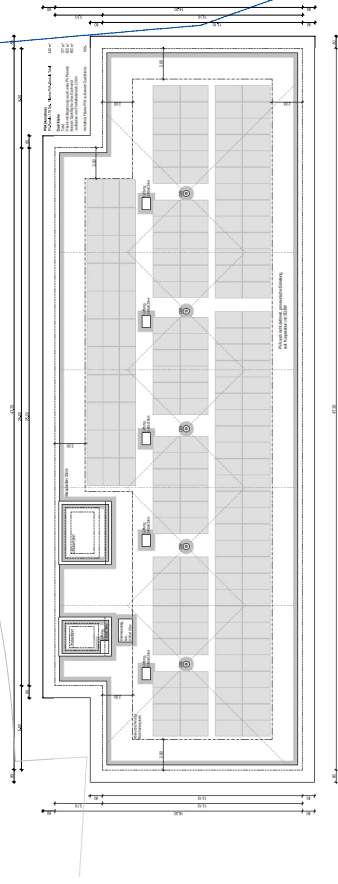
Nordostfassade

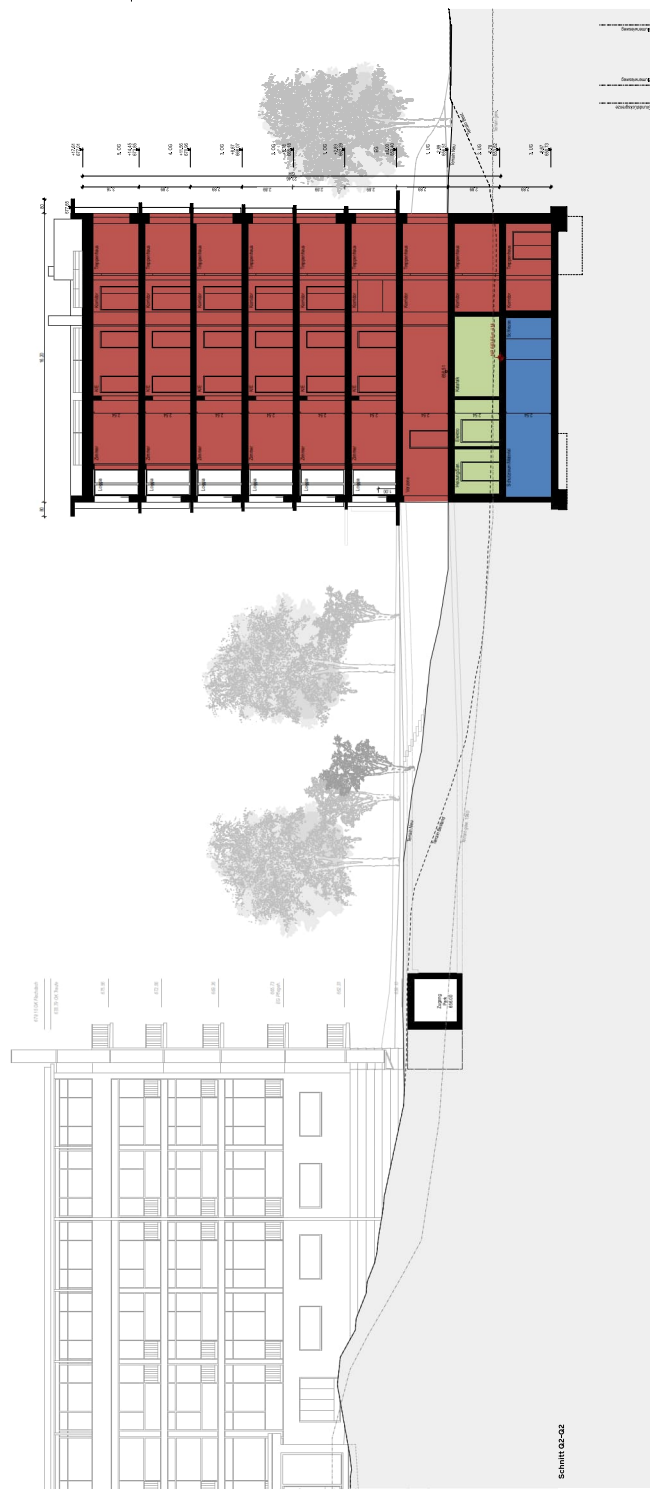
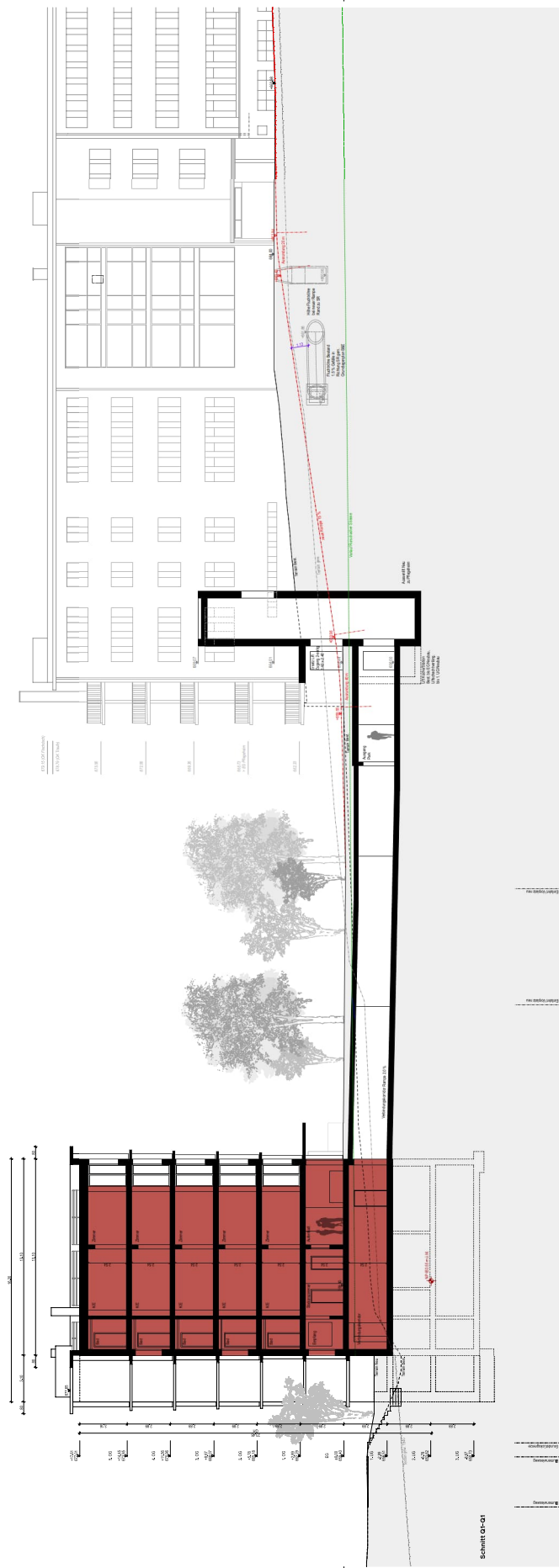
Bauteil	Bezeichnung		Geschoss	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche [m2]	Total [m2]
Fassade	Erdreich	W02a	3.UG	1	11.20	2.90	32.48	761.23 exkl. Fenster und Storen
Fassade	Aussen	W02c	2.UG	1	6.50	2.90	18.85	
Fassade	Aussen	W12a	2.UG	1	7.30	2.90	21.17	
Fassade	Aussen	W02c	2.UG	1	6.40	2.90	18.56	
Fassade	Erdreich	W02a	2.UG	1	13.40	2.90	38.86	
Fassade	Erdreich	W02b	2.UG	1	4.13	2.90	11.98	
Fassade Loggia NW	Aussen	W05	1.-5.OG	1	1.50	14.75	22.13	
Fassade Loggia SO	Aussen	W05	1.UG-5.OG	1	1.50	20.60	30.90	
Fassade	Aussen	W04	1.UG	1	6.50	2.90	18.85	
Fassade	Aussen	W09	1.UG	1	10.90	2.90	31.61	
Fassade	Aussen	W10	1.UG	1	15.80	2.90	45.82	
Fassade	Aussen	W12a	1.UG	1	6.40	2.90	18.56	
Fassade	Erdreich	W12b	1.UG	1	7.60	2.90	22.04	
Fassade	Aussen	W04	EG-5.OG	1	13.00	17.70	230.10	
Fassade	Aussen	W09	EG-5.OG	1	17.50	17.70	309.75	
Fassade	Aussen	W10	EG-5.OG	1	16.38	17.70	289.86	
Fenster 2-teilig	W02c	F22	2.UG	1	2.00	1.50	3.00	353.18
Türe	W12a	T03	2.UG	2	1.20	2.20	5.28	
Türe	W02c	T04	2.UG	2	1.20	2.20	5.28	
Fenster 3-teilig	W04	F23	1.UG-5.OG	7	2.60	1.90	34.58	
Fenster 4-teilig	W10	F24	1.UG	1	5.00	1.90	9.50	
Fenster 5-teilig	W10	F25	1.UG-5.OG	9	4.20	2.50	94.50	
Eingangstüre	W10	T05	1.UG	1	3.60	2.30	8.28	
Fenster 4-teilig	W10	F26	1.UG	1	3.60	2.50	9.00	
Fenster 4-teilig	W10	F27	EG-5.OG	10	5.00	1.90	95.00	
Fenster 4-teilig	W10	F28	1.-3.OG	2	4.20	1.90	15.96	
Fenster 5-teilig	W10	F29	2.-5.OG	4	5.00	2.50	50.00	
Fenster 2-teilig	W04	F30	EG-5.OG	6	2.00	1.90	22.80	
Storen	W02c	F22	2.UG	1	2.00	0.30	0.60	47.10
Storen	W04	F23	1.UG-5.OG	7	2.60	0.30	5.46	
Storen	W10	F24	1.UG	1	5.00	0.30	1.50	
Storen	W10	F25	1.UG-5.OG	9	4.20	0.30	11.34	
Storen	W10	F26	1.UG	1	3.60	0.30	1.08	
Storen	W10	F27	EG-5.OG	10	5.00	0.30	15.00	
Storen	W10	F28	1.-3.OG	2	4.20	0.30	2.52	
Storen	W10	F29	2.-5.OG	4	5.00	0.30	6.00	
Storen	W04	F30	EG-5.OG	6	2.00	0.30	3.60	

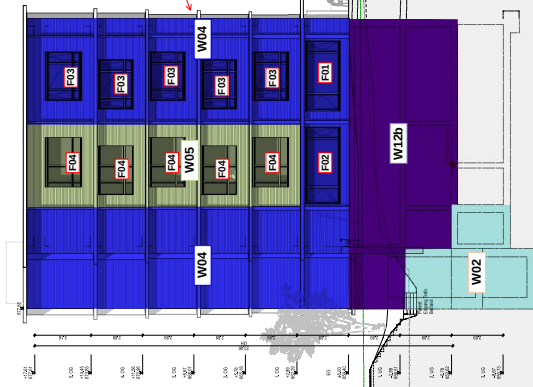












Ansicht Nordwest

1:100 Maßstab

Benennung (Bauteilname)
Bauteilname
Bauteilnummer
Bauteilgröße

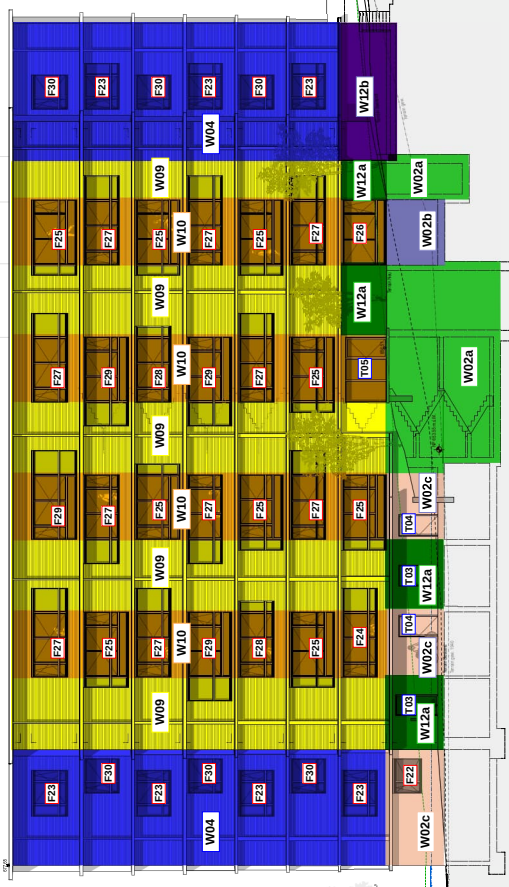
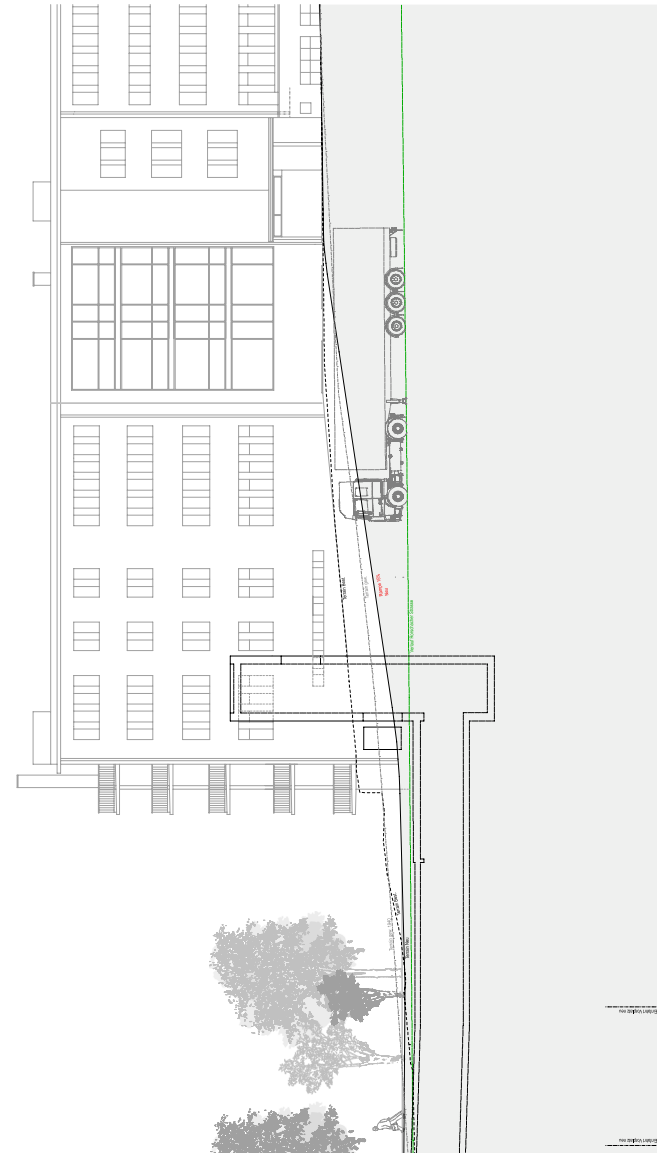
Benennung (Bauteilname)
Bauteilname
Bauteilnummer
Bauteilgröße

Benennung (Bauteilname)
Bauteilname
Bauteilnummer
Bauteilgröße

Benennung (Bauteilname)
Bauteilname
Bauteilnummer
Bauteilgröße

Baugesuch Ansicht NW / NO 1100
Bauteilname
Bauteilnummer
Bauteilgröße

Baugesuch Ansicht NW / NO 1100
Bauteilname
Bauteilnummer
Bauteilgröße

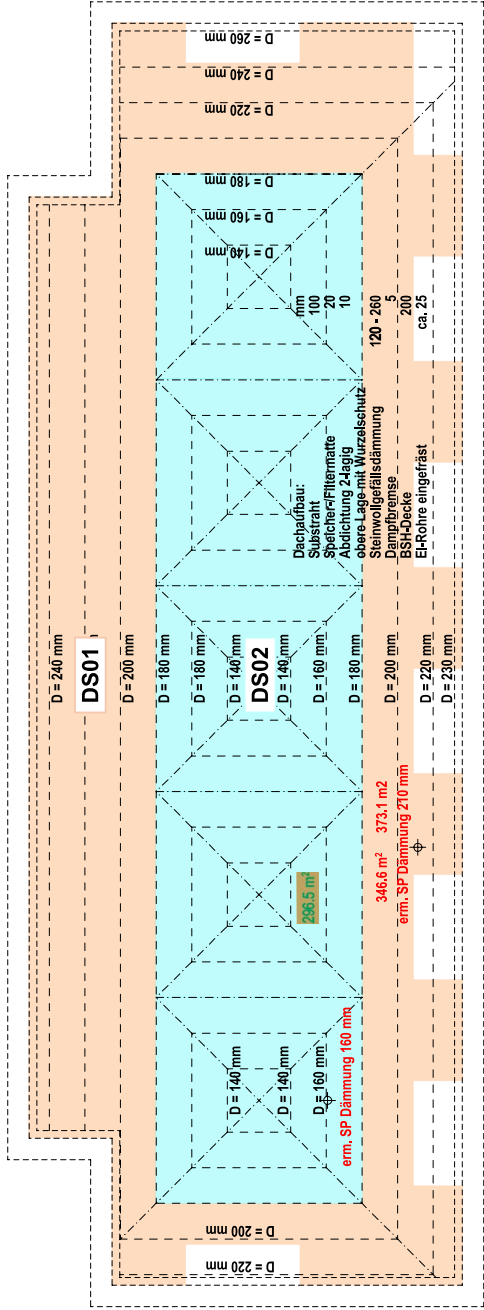


Ansicht Nordost

Benennung (Bauteilname)
Bauteilname
Bauteilnummer
Bauteilgröße

Baugesuch Ansicht NW / NO 1100
Bauteilname
Bauteilnummer
Bauteilgröße

Baugesuch Ansicht NW / NO 1100
Bauteilname
Bauteilnummer
Bauteilgröße



Dachaufsicht 1:200

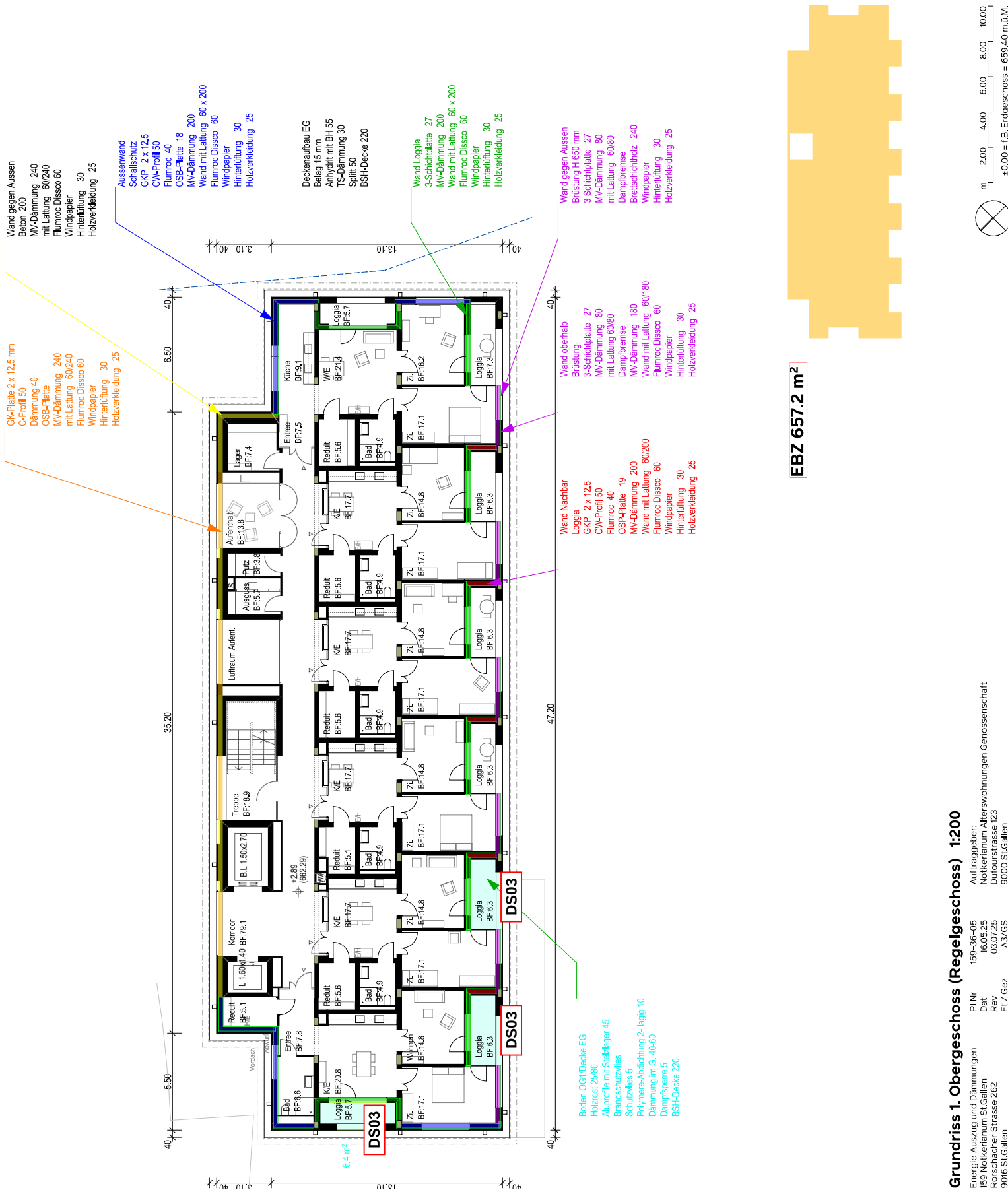
Energie Auszug und Dämmungen
159 Notkerium St. Gallen
Rorschacher Strasse 262
9016 St. Gallen

Pl Nr 159-36-10
Dat 16.05.25
Rev 03.07.25
Ft / Gez A3/GS

Auftraggeber:
Notkerium Alterswohnungen Genossenschaft
Dufourstrasse 123
9000 St. Gallen



m 2.00 4.00 6.00 8.00 10.00
±0.00 = f.B. Erdgeschoss = 659.40 m ü.M.



BS01 Boden	???
gegen Erdreich	15
geschliff. Hartbeton	55
Rheorapid mit BH	0.2
Trennlage	20
TS EPS	80
PK	5
Kaplanwassersperre	300
Bodenplatte	
Abdichtung (GW)	

WS02a Wand
gegen Erdreich
Gelber Wanne
Beton 250
XPS 120
Beton 300

WS02b Wand
gegen Aussen
Beton 250
XPS 200
veputzt

GK-Platte 2 x 12.5 mm
C-Profil 50
Dämmung 40
OSB-Platte
MV-Dämmung 240
Flumroc Disco 60
mit Latting 60/240
Flumroc Disco 60
Windpapier
Hinterlüftung 30
Holzverkleidung 25

Aussenwand
Schallschutz
GKP 2 x 12.5
CVA-Profil 50
Flumroc 40
OSB-Platte 18
MV-Dämmung 200
Wand mit Latting 60 x 200
Flumroc Disco 60
Windpapier
Hinterlüftung 30
Holzverkleidung 25

Boden UC1 / Decke UG2
Holzrost 25/50
Aluprofile mit Sitzbagger 45
Brandschutzmaass
Schutzmaass 5
Polymere-Abdichtung 2-lagig 10
Dämmung im G. 40-60
Dampfsperre 5
Betondecke

Wand Loggia
3-Schichtplatte 27
MV-Dämmung 200
Wand mit Latting 60 x 200
Flumroc Disco 60
Windpapier
Hinterlüftung 30
Holzverkleidung 25

Wand gegen Aussen
Brüstung H 650 mm
3 Schichtplatte 27
MV-Dämmung 80
mit Latting 60/80
Dampfbremse
Breitschichtholz 240
Windpapier
Hinterlüftung 30
Holzverkleidung 25

Wand Nachbar
Loggia
GKP 2 x 12.5
CVA-Profil 50
Flumroc 40
OSP-Platte 18
MV-Dämmung 200
Wand mit Latting 60/200
Flumroc Disco 60
Windpapier
Hinterlüftung 30
Holzverkleidung 25

Wand oberhalb
Brüstung
3-Schichtplatte 27
MV-Dämmung 80
mit Latting 60/80
Dampfbremse
MV-Dämmung 180
Wand mit Latting 60/180
Flumroc Disco 60
Windpapier
Hinterlüftung 30
Holzverkleidung 25

WS02a Wand
gegen Erdreich
XPS 200, veputzt
Gelber Wanne
Beton 250

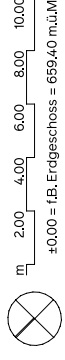
EBZ 697.2 m²

Decke UG1	Decke UG1/ Decke UG2
Belag 15 mm	Belag 15 mm
Anhydrit mit BH 55	Anhydrit mit BH 55
TS-Dämmung 30	TS-Dämmung 20
Spillt 50	W-Dämmung 20
BSH-Decke 220	Betondecke 260

Grundriss 1. Untergeschoss 1:200, 1:1000

Energie Auszug und Dämmungen	Pl Nr	159-36-03	Auftraggeber:
159 Nokerianum St.Gallen	Dat	16.05.25	Nokerianum Alterswohnungen Genossenschaft
Rorschacher Strasse 262	Rev	03.07.25	Dufourstrasse 123
9016 St.Gallen	Ft / Gez	A3/GS	9000 St.Gallen

Geisser Streule Inhelder
Architekten
Davidstrasse
9000 St.Gallen
+41 (0) 71 246 60 10
www.gsi-architekten.ch





Grundriss Erdgeschoss 1:200

Energie Auszug und Dämmungen
159 Nöckerium St.Gallen
Rorschacher Strasse 262
9016 St.Gallen

Pl Nr 159-36-04
Dat 16.05.25
Rev 03.07.25
Ft / Gez A3/GS

Geisser Streule Inhelder
Architekten AG
Davidstrasse 40
9000 St.Gallen
+41 (0) 71 246 60 10
www.gsi-architekten.ch

Auftraggeber:
Nöckerium Alterswohnungen Genossenschaft
Dufourstrasse 123
9000 St.Gallen

Boden EG/Decke UG1
Belag 15 mm
Anhydrit mit BH 55
TS-Dämmung 30
Splitt 50
BSH-Decke 220

Deckenaufbau EG
Belag 15 mm
Anhydrit mit BH 55
TS-Dämmung 30
Splitt 50
BSH-Decke 220

Boden EG/Decke UG1
Belag 15 mm
Anhydrit mit BH 55
TS-Dämmung 20
Windung 20
Betondecke 300

Boden EG/Decke UG1
Holzrost 25/60
Aluprofile mit Stützträger 45
Brandschutzvlies
Schutzvlies 5
Polymer-Abdichtung 2-Lagig 10
Dämmung im G. 40-60
Dampfsperre 5
Betondecke 220

Wand Nachbar
Loggia
GKP 2 x 12,5
CIV-Profil 50
Flumroc 40
OSP-Platte 19
MV-Dämmung 200
Wand mit Lattung 60/200
Flumroc Disso 60
Windpapier
Hinterlüftung 30
Holzverkleidung 25

Wand gegen Aussen
Brüstung
3-Schichtplatte 27
MV-Dämmung 80
mit Lattung 60/80
Dampfbremse
Breitschichtholz 240
Windpapier
Hinterlüftung 30
Holzverkleidung 25

Wand Loggia
3-Schichtplatte 27
MV-Dämmung 200
Wand mit Lattung 60 x 200
Flumroc Disso 60
Windpapier
Hinterlüftung 30
Holzverkleidung 25

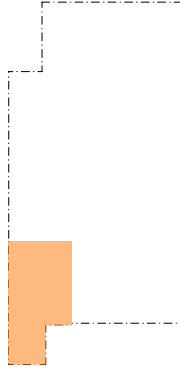
Deckenaufbau EG
Belag 15 mm
Anhydrit mit BH 55
TS-Dämmung 30
Splitt 50
BSH-Decke 220

Aussenwand
Schallschutz
GKP 2 x 12,5
CIV-Profil 50
Flumroc 40
OSP-Platte 18
MV-Dämmung 200
Wand mit Lattung 60 x 200
Flumroc Disso 60
Windpapier
Hinterlüftung 30
Holzverkleidung 25

GK-Platte 2 x 12,5 mm
C-Prof 50
Dämmung 40
OSB-Platte
MV-Dämmung 240
mit Lattung 60/240
Flumroc Disso 60
Windpapier
Hinterlüftung 30
Holzverkleidung 25

EBZ 678.2 m²





Grundriss 2. Untergeschoss 1:200

Energie Auszug und Dämmungen
159 Notkerium St.Gallen
Rorschacher Strasse 262
9016 St.Gallen

Pl Nr 159-36-02
Dat 16.05.25
Rev 03.07.25
Ft / Gez A3/GS

Auftraggeber:
Notkerium Alterswohnungen Genossenschaft
Dufourstrasse 123
9000 St.Gallen

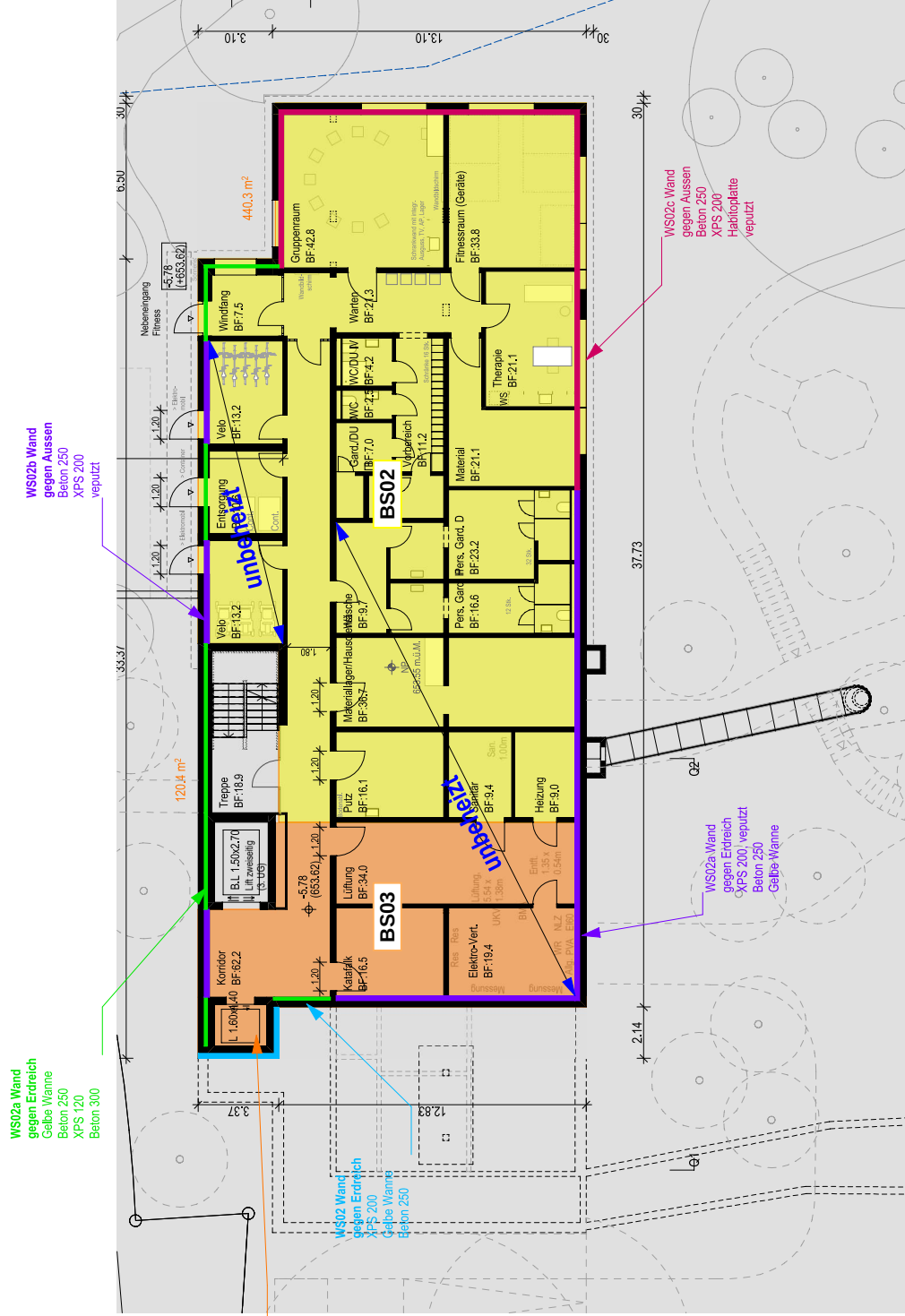
BS01 Boden	???
gegen Erdreich	15
geschliff. Haribeton	55
Rheorapid mit BH	0.2
Trennlage	20
TS EPS	80
PIR	5
Kaplanwassersperre	300
Bodenplatte	
Abdichtung (GW)	

BS02 Boden	??
gegen unbeheizt	15
Bodenbelag	55
Rheorapid mit BH	0.2
Trennlage	80
TS EPS	350
PIR	
Betondecke	

EBZ 598.3 m²



m 2.00 4.00 6.00 8.00 10.00
±0.00 = f.B. Erdgeschoss = 659.40 m u.M.



WS02a Wand
gegen Erdreich
Gelbe Wanne
Beton 250
XPS 120
Beton 300

WS02b Wand
gegen Aussen
Beton 250
XPS 200
veputzt

Boden Liftunterfahnt
Dämmen mit XPS ???
Gelbe Wanne
Beton min. 250

WS02c Wand
gegen Erdreich
XPS 200
Gelbe Wanne
Beton 250

WS02a Wand
gegen Erdreich
XPS 200, veputzt
Beton 250
Gelbe Wanne

WS02c Wand
gegen Aussen
Beton 250
XPS 200
Haarplatte
veputzt

BS01 Boden	???
gegen Erdreich	15
geschliff. Hartbeton	55
Rheorapid mit BH	0.2
Trennlage	20
TS EPS	80
PK	5
Kaplanwassersperre	300
Bodenplatte	
Abdichtung (GW)	

WS02a Wand
gegen Erdreich
Gelbe Wanne
Beton 250
XPS 120
Beton 300

WS02b Wand
gegen Aussen
Beton 250
XPS 200
veputzt

GK-Platte 2 x 12.5 mm
C-Profil 50
Dämmung 40
OSB-Platte
MV-Dämmung 240
Flumroc Disco 60
mit Latting 60/240
Flumroc Disco 60
Hinterlüftung 30
Windpapier
Hinterlüftung 25
Holzverkleidung 25

Wand gegen Aussen
Beton 200
MV-Dämmung 240
mit Latting 60/240
Flumroc Disco 60
Windpapier
Hinterlüftung 30
Hinterlüftung 25
Holzverkleidung 25

Aussenwand
Schallschutz
GKP 2 x 12.5
CVA-Profil 50
Flumroc 40
Flumroc 40
OSB-Platte 18
MV-Dämmung 200
Wand mit Latting 60 x 200
Flumroc Disco 60
Windpapier
Hinterlüftung 30
Hinterlüftung 25
Holzverkleidung 25

Boden UC1 / Decke UC2
Holzrost 25/60
Aluprofile mit Stützträger 45
Brandschutzmass
Schutzmass 5
Polymere-Abdichtung 2-lagig 10
Dämmung im G. 40-60
Dampfsperre 5
Betondecke

Wand Loggia
3-Schichtplatte 27
MV-Dämmung 200
Wand mit Latting 60 x 200
Flumroc Disco 60
Windpapier
Hinterlüftung 30
Hinterlüftung 25
Holzverkleidung 25

Wand gegen Aussen
Brüstung H 650 mm
3-Schichtplatte 27
MV-Dämmung 80
mit Latting 60/80
Dampfbremse
Breitschichtholz 240
Windpapier
Hinterlüftung 30
Hinterlüftung 25
Holzverkleidung 25

Wand Nachbar
Loggia
GKP 2 x 12.5
CVA-Profil 50
Flumroc 40
OSP-Platte 18
MV-Dämmung 200
Wand mit Latting 60/200
Flumroc Disco 60
Windpapier
Hinterlüftung 30
Hinterlüftung 25
Holzverkleidung 25

Wand oberhalb
Brüstung
3-Schichtplatte 27
MV-Dämmung 80
mit Latting 60/80
Dampfbremse
MV-Dämmung 180
Wand mit Latting 60/180
Flumroc Disco 60
Windpapier
Hinterlüftung 30
Hinterlüftung 25
Holzverkleidung 25

WS02a Wand
gegen Erdreich
XPS 200, veputzt
Gelbe Wanne
Beton 250

Decke UG1
Belag 15 mm
Anhydrit mit BH 55
TS-Dämmung 20
W-Dämmung 20
Betondecke 300

Boden UG1/ Decke UG2
Belag 15 mm
Anhydrit mit BH 55
TS-Dämmung 20
W-Dämmung 20
Betondecke 260

Decke UG1
Belag 15 mm
Anhydrit mit BH 55
TS-Dämmung 30
Spillt 50
BSH-Decke 220

EBZ 697.2 m²

