

Nachweis sommerlicher Wärmeschutz

Objekt: Neubau Wohnhäuser
Mürtschenstrasse
8640 Rapperswil

Bauherr: Gebäudeversicherung St.Gallen
Davidstrasse 37
9000 St.Gallen

Architekt: Meyer Gadiant Architekten AG
Wesemlinrain 20
6006 Luzern

Berechnungen:

- 3 Eckzimmer
- Referenzraum Wohnen/Essen/Kochen mit 6 verschiedenen Orientierungen
- Referenzraum Treppenhaus mit 3 verschiedenen Orientierungen

St. Gallen, den 8. Dezember 2023

P7	Projektname:	Überbauung Wohnhäuser, Eckzimmer	Parz.-Nr.:	558R	MOP - Nr.:	
P8	Gebäudeadresse:	Mürtschenstrasse, 8640 Rapperswil				

P11	Gebäudedaten	Klimastation:	St. Gallen	Klimadaten	2035
P12		Lage des Projektes:	Ortschaften, freies Feld		
P13		Lage in Föhngebiet:	Nein		

Der Nachweis des sommerlichen Wärmeschutzes ist eine Selbstdeklaration des Antragstellers. Die Zertifizierungsstelle kann im Rahmen der Zertifizierung oder bei Stichproben detaillierte Unterlagen verlangen.

Raumspezifische Eingaben erfolgen auf den Raumeingabeformularen

A_NGF Nettogeschossfläche des relevanten Raumes oder Teile davon; maximal zulässige Raumtiefe 2.5 mal die lichte Raumhöhe

C_R / A_NGF Auf die Nettogeschossfläche des zu betrachtenden Raumes bezogene, wirksame Wärmespeicherkapazität

A_G / A_NGF Auf die Nettogeschossfläche des zu betrachtenden Raumes bezogene Glasflächenanteil = Glasflächenzahl z_g

Zusammenfassung der nachgewiesenen Räume

	Raum 1	A_NGF	C_R / A_NGF	A_G / A_NGF
	Zimmer 1, Haus A, West	15.22	75	0.37
		WNW	SW	0
	Glasflächenanteil an Gesamtglasfläche	43%	57%	0%
	Nutzung	MFH (SIA 2024:2015)		
	Sommerstrategie	Fensterlüftung Tag&Nacht		
P39	Bauliche Grundanforderungen eingehalten	Ja		
P40	Anforderungen an den sommerlichen Komfort eingehalten	gut eingehalten		
	Raum 2	A_NGF	C_R / A_NGF	A_G / A_NGF
	Zimmer 2, Haus F, Südost	14.24	67	0.39
		S	ESE	0
	Glasflächenanteil an Gesamtglasfläche	43%	57%	0%
	Nutzung	MFH (SIA 2024:2015)		
	Sommerstrategie	Fensterlüftung Tag&Nacht		
P54	Bauliche Grundanforderungen eingehalten	Ja		
P55	Anforderungen an den sommerlichen Komfort eingehalten	eingehalten		
	Raum 3	A_NGF	C_R / A_NGF	A_G / A_NGF
	Zimmer 1 Haus F, Nordost	13.59	71	0.36
		ESE	NNE	0
	Glasflächenanteil an Gesamtglasfläche	50%	50%	0%
	Nutzung	MFH (SIA 2024:2015)		
	Sommerstrategie	Fensterlüftung Tag&Nacht		
P69	Bauliche Grundanforderungen eingehalten	Ja		
P70	Anforderungen an den sommerlichen Komfort eingehalten	gut eingehalten		

Bemerkungen des Antragstellers / Projektbeteiligten

Überbauung Wohnhäuser, Eckzimmer
Mürtschenstrasse, 8640 RapperswilSt. Gallen
Ortschaften, freies Feld

2035

X11 Eingabe Raum oder Raumbezeichnung: **Zimmer 1, Haus A, West** relevante NGF Raum in m2: **15.22****Eingaben zur Wärmespeicherfähigkeit der betrachteten Raumfläche und daran angrenzende Bauteile**

Option 1) Eingabe der Wärmespeicherfähigkeit aus einer externen Berechnung (z.B. Tool Wärmespeicherfähigkeit www.energytools.ch)

X16 C_R / A_{NGF} in Wh/m2K

Option 2) Bauteilauswahl, hierfür bitte Inhalt aus Feld X16 löschen

		Fläche in m2	Fläche in m2
X18 Auswahl Boden	Parkett auf Unterlagsboden > 6cm	15.2	
X19 Auswahl Decke	Massivdecke 24cm	15.2	
X20 Auswahl Innenwand	Beton 20cm verputzt	20.3	
X21 Auswahl Aussenwand opak	Holzständerwand	11.5	

X23 wirksame, auf die Nettogeschossfläche des Raumes bezogene Wärmespeicherkapazität: C_R / A_{NGF} in Wh/m2K **75****Eingabe Fenster und bauliche Verschattung**

Eingabe bis zu 3 unterschiedlicher Fenstertypen oder ersatzweise bis zu 2 geneigte Dachflächen. Bauliche Verschattung nach EN 13790 nur für Fassaden

	Fenstertyp 1 bez.:	FE	Fenstertyp 2 bez.:	FE	Fenstertyp 3 bez.:	
X29 Ausrichtung	WNW		SW			
X30 Neigung / Neigungswinkel	°				0	
X31 Fensteranzahl	Anz.	1	Glasfläche	1	Glasfläche	
X32 Fensterbreite	m	1.27		1.67		
X33 Fensterlänge/-höhe	m	2.25	2.43 m2	2.25	3.19 m2	0.00 m2
X34 Rahmenanteil		0.15		0.15		
X36 Glasflächenzahl A _G / A _{NGF}						0.37
X38 Abstand Überhang ab Fenstermitte	m	1.13	13°	1.13	13°	0°
X39 Länge Überhang	m	0.25		0.25		
X40 Abst.Seitenblende rechts ab F.Mitte	m	0.64	21°	0.84	17°	0°
X41 Länge Seitenblende rechts	m	0.25		0.25		
X42 Abst.Seitenblende links ab F.Mitte	m	0.64	21°	0.84	17°	0°
X43 Länge Seitenblende links	m	0.25		0.25		
X44 Horizontwinkel	°	0°		0°		
X45 Reflexion v. Fassade gegenüber		Nein		Nein		Nein
X47 g-Wert Verglasung		0.53		0.53		

X51 erlaubter g-total (Verglasung + Sonnenschutz) gemittelt über alle eingegebenen Fenster **0.16****Eingabe g-total effektiv**

X56 Übernahme aus X51 oder eigener Wert

Fenstertyp 1

0.08

Fenstertyp 2

0.08

Fenstertyp 3

0.08

Windfestigkeit der Sonnenschutzeinrichtung

X60 Einbauhöhe (min. 2.5 m):	m	10.1	Wird ein Minergie Modul Sonnenschutz verwendet?	Nein
X62 mindestens empfohlene Windwiderstandsklasse für Kat. III-XI:				3
X64 mindestens empfohlene Windwiderstandsklasse für Kat. I & II:				3
X66 Mindestens die empfohlene Windwiderstandsklasse wird umgesetzt.				Ja
X67 Ein externer Nachweis mit niedrigerer Windwiderstandsklasse und/oder Sonnenschutzautomatisierung wird geführt.				
X69 Deklaration des geplanten Sonnenschutzes				

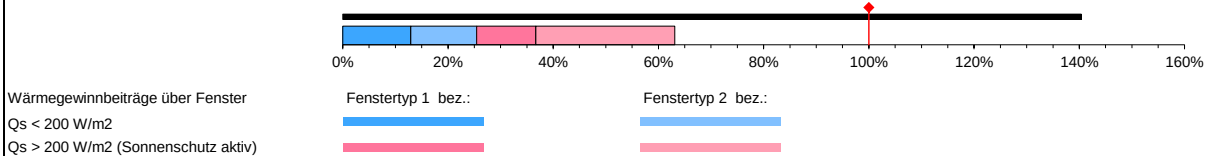
Bauliche Grundanforderungen an den sommerlichen Wärmeschutz

Der maximal zulässige externe Wärmeeintrag liegt bei 100 %

Blau: Wärmegewinnbeitrag bei Einstrahlung < 200 W/m2

Rot: Wärmegewinnbeitrag bei Einstrahlung > 200 W/m2

Schwarz: Pufferbeitrag der Wärmespeicherkapazität: > 100% = Reserve, < 100% = Defizit

X90 gemäss Deklaration sind die baulichen Grundanforderungen an den sommerlichen Wärmeschutz eingehalten: **Ja****Abfrage zum sommerlichen Komfort** Bewertung nur für Klimadaten bis 2035 möglichX94 Auswahl Nutzungskategorie: **MFH (SIA 2024:2015)** oder Eingabe int. Last in Wh/m2d: X96 Auswahl Sommerstrategie **Fensterlüftung Tag&Nacht**X98 Die Anforderungen an den sommerlichen Komfort nach Minergie sind mit ca. ≤ 70 h Übertemperaturstunden **gut eingehalten**

Überbauung Wohnhäuser, Eckzimmer
Mürtschenstrasse, 8640 Rapperswil

St. Gallen
Ortschaften, freies Feld

2035

X11 Eingabe Raum oder Raumbezeichnung: **Zimmer 2, Haus F, Südost** relevante NGF Raum in m2: **14.24**

Eingaben zur Wärmespeicherfähigkeit der betrachteten Raumfläche und daran angrenzende Bauteile

Option 1) Eingabe der Wärmespeicherfähigkeit aus einer externen Berechnung (z.B. Tool Wärmespeicherfähigkeit www.energytools.ch)

X16 C_R / A_NGF in Wh/m2K

Option 2) Bauteilauswahl, hierfür bitte Inhalt aus Feld X16 löschen

		Fläche in m2	Fläche in m2
X18 Auswahl Boden	Parkett auf Unterlagsboden > 6cm	14.2	
X19 Auswahl Decke	Massivdecke 24cm	14.2	
X20 Auswahl Innenwand	Mauerwerk 12-18cm verputzt	17.3	
X21 Auswahl Aussenwand opak	Holzständerwand	11.1	

X23 wirksame, auf die Nettogeschossfläche des Raumes bezogene Wärmespeicherkapazität: C_R / A_NGF in Wh/m2K **67**

Eingabe Fenster und bauliche Verschattung

Eingabe bis zu 3 unterschiedlicher Fenstertypen oder ersatzweise bis zu 2 geneigte Dachflächen. Bauliche Verschattung nach EN 13790 nur für Fassaden

	Fenstertyp 1 bez.: FE	Fenstertyp 2 bez.: FE	Fenstertyp 3 bez.: FE
X29 Ausrichtung	S	ESE	
X30 Neigung / Neigungswinkel	°		
X31 Fensteranzahl	Anz. 1 Glasfläche	1 Glasfläche	Glasfläche
X32 Fensterbreite	m 1.27	1.67	
X33 Fensterlänge/-höhe	m 2.25	2.25	0.00 m2
X34 Rahmenanteil	0.15	0.15	
X36 Glasflächenzahl A_G / A_NGF			0.39
X38 Abstand Überhang ab Fenstermitte	m 1.13	1.13	
X39 Länge Überhang	m 0.25	0.25	0°
X40 Abst.Seitenblende rechts ab F.Mitte	m 0.64	0.84	0°
X41 Länge Seitenblende rechts	m 0.25	0.25	0°
X42 Abst.Seitenblende links ab F.Mitte	m 0.64	0.84	0°
X43 Länge Seitenblende links	m 0.25	0.25	
X44 Horizontwinkel	° 0°	0°	
X45 Reflexion v. Fassade gegenüber	Nein	Nein	
X47 g-Wert Verglasung	0.53	0.53	

X51 erlaubter g-total (Verglasung + Sonnenschutz) gemittelt über alle eingegebenen Fenster **0.12**

Eingabe g-total effektiv

X56 Übernahme aus X51 oder eigener Wert

Fenstertyp 1	Fenstertyp 2	Fenstertyp 3
0.08	0.08	0.08

Windfestigkeit der Sonnenschutzeinrichtung

X60 Einbauhöhe (min. 2.5 m): m **10.1** Wird ein Minergie Modul Sonnenschutz verwendet? **Nein**

X62 mindestens empfohlene Windwiderstandsklasse für Kat. III-XI: **3**

X64 mindestens empfohlene Windwiderstandsklasse für Kat. I & II: **3**

X66 Mindestens die empfohlene Windwiderstandsklasse wird umgesetzt. **Ja**

X67 Ein externer Nachweis mit niedrigerer Windwiderstandsklasse und/oder Sonnenschutzautomatisierung wird geführt.

X69 Deklaration des geplanten Sonnenschutzes

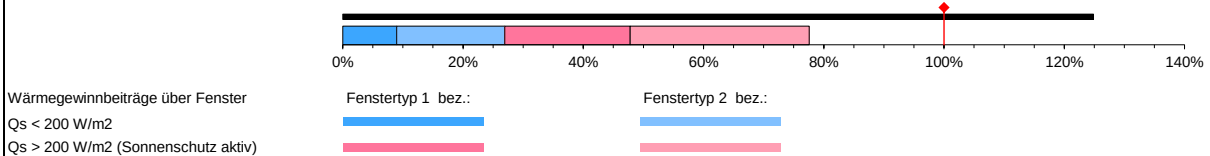
Bauliche Grundanforderungen an den sommerlichen Wärmeschutz

Der maximal zulässige externe Wärmeeintrag liegt bei 100 %

Blau: Wärmegewinnbeitrag bei Einstrahlung < 200 W/m2

Rot: Wärmegewinnbeitrag bei Einstrahlung > 200 W/m2

Schwarz: Pufferbeitrag der Wärmespeicherkapazität: > 100% = Reserve, < 100% = Defizit



X90 gemäss Deklaration sind die baulichen Grundanforderungen an den sommerlichen Wärmeschutz eingehalten: **Ja**

Abfrage zum sommerlichen Komfort Bewertung nur für Klimadaten bis 2035 möglich

X94 Auswahl Nutzungskategorie: **MFH (SIA 2024:2015)** oder Eingabe int. Last in Wh/m2d:

X96 Auswahl Sommerstrategie: **Fensterlüftung Tag&Nacht**

X98 Die Anforderungen an den sommerlichen Komfort nach Minergie sind mit ca. ≤ 100 h Übertemperaturstunden **eingehalten**

X102

X104

Überbauung Wohnhäuser, Eckzimmer
Mürtschenstrasse, 8640 Rapperswil

St. Gallen
Ortschaften, freies Feld

2035

X11 Eingabe Raum oder Raumbezeichnung: **Zimmer 1 Haus F, Nordost** relevante NGF Raum in m2: **13.59**

Eingaben zur Wärmespeicherfähigkeit der betrachteten Raumfläche und daran angrenzende Bauteile

Option 1) Eingabe der Wärmespeicherfähigkeit aus einer externen Berechnung (z.B. Tool Wärmespeicherfähigkeit www.energytools.ch)

X16 C_R / A_NGF in Wh/m2K

Option 2) Bauteilauswahl, hierfür bitte Inhalt aus Feld X16 löschen

		Fläche in m2		Fläche in m2
X18 Auswahl Boden	Parkett auf Unterlagsboden > 6cm	13.6		
X19 Auswahl Decke	Massivdecke 24cm	13.6		
X20 Auswahl Innenwand	Beton 20cm verputzt	5.5	Mauerwerk 12-18cm verputzt	10.7
X21 Auswahl Aussenwand opak	Holzständerwand	12.5		
X23 wirksame, auf die Nettogeschossfläche des Raumes bezogene Wärmespeicherkapazität:			C_R / A_NGF in Wh/m2K	71

Eingabe Fenster und bauliche Verschattung

Eingabe bis zu 3 unterschiedlicher Fenstertypen oder ersatzweise bis zu 2 geneigte Dachflächen. Bauliche Verschattung nach EN 13790 nur für Fassaden

	Fenstertyp 1 bez.: FE	Fenstertyp 2 bez.: FE	Fenstertyp 3 bez.: FE
X29 Ausrichtung	ESE	NNE	
X30 Neigung / Neigungswinkel	°		
X31 Fensteranzahl	Anz. 1 Glasfläche	1 Glasfläche	
X32 Fensterbreite	m 1.27	1.27	
X33 Fensterlänge/-höhe	m 2.25	2.25	
X34 Rahmenanteil	0.15	0.15	
X36 Glasflächenzahl A_G / A_NGF			0.36
X38 Abstand Überhang ab Fenstermitte	m 1.13	1.13	
X39 Länge Überhang	m 0.25	0.25	
X40 Abst.Seitenblende rechts ab F.Mitte	m 0.64	0.64	
X41 Länge Seitenblende rechts	m 0.25	0.25	
X42 Abst.Seitenblende links ab F.Mitte	m 0.64	0.64	
X43 Länge Seitenblende links	m 0.25	0.25	
X44 Horizontwinkel	° 0°	0°	
X45 Reflexion v. Fassade gegenüber	Nein	Nein	
X47 g-Wert Verglasung	0.53	0.53	

X51 erlaubter g-total (Verglasung + Sonnenschutz) gemittelt über alle eingegebenen Fenster **0.22**

Eingabe g-total effektiv

X56 Übernahme aus X51 oder eigener Wert

Fenstertyp 1	Fenstertyp 2	Fenstertyp 3
0.08	0.08	0.08

Windfestigkeit der Sonnenschutzeinrichtung

X60 Einbauhöhe (min. 2.5 m): m 10.1

X62 mindestens empfohlene Windwiderstandsklasse für Kat. III-XI: **3**

X64 mindestens empfohlene Windwiderstandsklasse für Kat. I & II: **3**

X66 Mindestens die empfohlene Windwiderstandsklasse wird umgesetzt. **Ja**

X67 Ein externer Nachweis mit niedrigerer Windwiderstandsklasse und/oder Sonnenschutzautomatisierung wird geführt.

X69 Deklaration des geplanten Sonnenschutzes

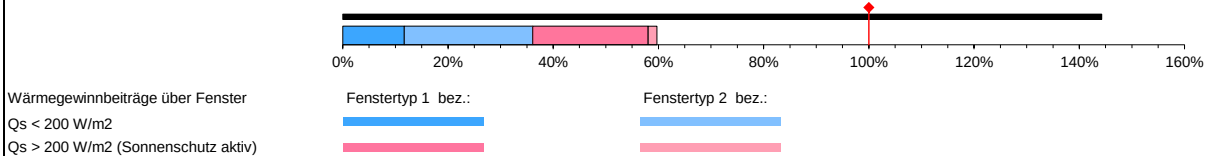
Bauliche Grundanforderungen an den sommerlichen Wärmeschutz

Der maximal zulässige externe Wärmeeintrag liegt bei 100 %

Blau: Wärmegewinnbeitrag bei Einstrahlung < 200 W/m2

Rot: Wärmegewinnbeitrag bei Einstrahlung > 200 W/m2

Schwarz: Pufferbeitrag der Wärmespeicherkapazität: > 100% = Reserve, < 100% = Defizit



X90 gemäss Deklaration sind die baulichen Grundanforderungen an den sommerlichen Wärmeschutz eingehalten: **Ja**

Abfrage zum sommerlichen Komfort

Bewertung nur für Klimadaten bis 2035 möglich

X94 Auswahl Nutzungskategorie: **MFH (SIA 2024:2015)** oder Eingabe int. Last in Wh/m2d:

X96 Auswahl Sommerstrategie: **Fensterlüftung Tag&Nacht**

X98 Die Anforderungen an den sommerlichen Komfort nach Minergie sind mit ca. ≤ 70 h Übertemperaturstunden **gut eingehalten**

P7	Projektname:	Überbauung Wohnhäuser, Wo/Ko/Es, 1-3	Parz.-Nr.:	558R	MOP - Nr.:	
P8	Gebäudeadresse:	Mürtschenstrasse, 8640 Rapperswil				

P11	Gebäudedaten	Klimastation:	St. Gallen	Klimadaten	2035
P12		Lage des Projektes:	Ortschaften, freies Feld		
P13		Lage in Föhngebiet:	Nein		

Der Nachweis des sommerlichen Wärmeschutzes ist eine Selbstdeklaration des Antragstellers. Die Zertifizierungsstelle kann im Rahmen der Zertifizierung oder bei Stichproben detaillierte Unterlagen verlangen.

Raumspezifische Eingaben erfolgen auf den Raumeingabeformularen

A_NGF Nettogeschossfläche des relevanten Raumes oder Teile davon; maximal zulässige Raumtiefe 2.5 mal die lichte Raumhöhe

C_R / A_NGF Auf die Nettogeschossfläche des zu betrachtenden Raumes bezogene, wirksame Wärmespeicherkapazität

A_G / A_NGF Auf die Nettogeschossfläche des zu betrachtenden Raumes bezogene Glasflächenanteil = Glasflächenzahl z_g

Zusammenfassung der nachgewiesenen Räume

P39 P40	Raum 1		A_NGF	C_R / A_NGF	A_G / A_NGF
	Wo/Ko/Es, Haus B, Hauptorientierung SSW		38.3	58	0.45
			SSW	WNW	0
	Glasflächenanteil an Gesamtglasfläche		86%	14%	0%
	Nutzung MFH (SIA 2024:2015)				
	Sommerstrategie Fensterlüftung Tag & mech.Lüftung Nacht				
	Bauliche Grundanforderungen eingehalten		Ja		
	Anforderungen an den sommerlichen Komfort eingehalten		eingehalten		
	Raum 2		A_NGF	C_R / A_NGF	A_G / A_NGF
	Wo/Ko/Es, analog Haus B, Hauptorientierung ONO		38.3	58	0.45
P54 P55			ENE	SSE	0
	Glasflächenanteil an Gesamtglasfläche		86%	14%	0%
	Nutzung MFH (SIA 2024:2015)				
	Sommerstrategie Fensterquerlüftung Tag&Nacht				
	Bauliche Grundanforderungen eingehalten		Ja		
	Anforderungen an den sommerlichen Komfort eingehalten		eingehalten		
	Raum 3		A_NGF	C_R / A_NGF	A_G / A_NGF
	Wo/Ko/Es, analog Haus B, Hauptorientierung OSO		38.3	58	0.45
			ESE	SSW	0
	Glasflächenanteil an Gesamtglasfläche		86%	14%	0%
P69 P70	Nutzung MFH (SIA 2024:2015)				
	Sommerstrategie Fensterquerlüftung Tag&Nacht				
	Bauliche Grundanforderungen eingehalten		Ja		
	Anforderungen an den sommerlichen Komfort eingehalten		eingehalten		

Bemerkungen des Antragstellers / Projektbeteiligten

Überbauung Wohnhäuser, Wo/Ko/Es, 1-3
Mürtschenstrasse, 8640 Rapperswil

St. Gallen
Ortschaften, freies Feld

2035

X11 Eingabe Raum oder Raumbezeichnung: **Wo/Ko/Es, Haus B, Hauptorientierung SSW** relevante NGF Raum in m2: **38.30**

Eingaben zur Wärmespeicherfähigkeit der betrachteten Raumfläche und daran angrenzende Bauteile

Option 1) Eingabe der Wärmespeicherfähigkeit aus einer externen Berechnung (z.B. Tool Wärmespeicherfähigkeit www.energytools.ch)

X16 C_R / A_NGF in Wh/m2K

Option 2) Bauteilauswahl, hierfür bitte Inhalt aus Feld X16 löschen

		Fläche in m2		Fläche in m2
X18 Auswahl Boden	Parkett auf Unterlagsboden > 6cm	38.3		
X19 Auswahl Decke	Massivdecke 24cm	38.3		
X20 Auswahl Innenwand	Beton 20cm verputzt	16.2	Mauerwerk 12-18cm verputzt	10.5
X21 Auswahl Aussenwand opak	Holzständerwand	9.7		
X23 wirksame, auf die Nettogeschossfläche des Raumes bezogene Wärmespeicherkapazität:			C_R / A_NGF in Wh/m2K	58

Eingabe Fenster und bauliche Verschattung

Eingabe bis zu 3 unterschiedlicher Fenstertypen oder ersatzweise bis zu 2 geneigte Dachflächen. Bauliche Verschattung nach EN 13790 nur für Fassaden

	Fenstertyp 1 bez.: HS	Fenstertyp 2 bez.: FE	Fenstertyp 3 bez.:
X29 Ausrichtung	SSW	WNW	
X30 Neigung / Neigungswinkel	°		0
X31 Fensteranzahl	Anz. 1 Glasfläche	1 Glasfläche	Glasfläche
X32 Fensterbreite	m 7.73	1.27	
X33 Fensterlänge/-höhe	m 2.25	2.25	0.00 m2
X34 Rahmenanteil	0.15	0.15	
X36 Glasflächenzahl A_G / A_NGF			0.45
X38 Abstand Überhang ab Fenstermitte	m 1.13	1.13	
X39 Länge Überhang	m 2.50	0.25	0°
X40 Abst.Seitenblende rechts ab F.Mitte	m 3.87	0.64	0°
X41 Länge Seitenblende rechts	m 0.25	0.25	0°
X42 Abst.Seitenblende links ab F.Mitte	m 3.87	0.64	0°
X43 Länge Seitenblende links	m 2.50	0.25	
X44 Horizontwinkel	° 0°	0°	
X45 Reflexion v. Fassade gegenüber	Nein	Nein	Nein
X47 g-Wert Verglasung	0.53	0.53	

X51 erlaubter g-total (Verglasung + Sonnenschutz) gemittelt über alle eingegebenen Fenster **0.28**

Eingabe g-total effektiv

X56 Übernahme aus X51 oder eigener Wert

Fenstertyp 1	Fenstertyp 2	Fenstertyp 3
0.18	0.08	0.08

Windfestigkeit der Sonnenschutzeinrichtung

X60 Einbauhöhe (min. 2.5 m): m 10.1

X62 mindestens empfohlene Windwiderstandsklasse für Kat. III-XI: **3**

X64 mindestens empfohlene Windwiderstandsklasse für Kat. I & II: **3**

X66 Mindestens die empfohlene Windwiderstandsklasse wird umgesetzt. **Ja**

X67 Ein externer Nachweis mit niedrigerer Windwiderstandsklasse und/oder Sonnenschutzautomatisierung wird geführt.

X69 Deklaration des geplanten Sonnenschutzes

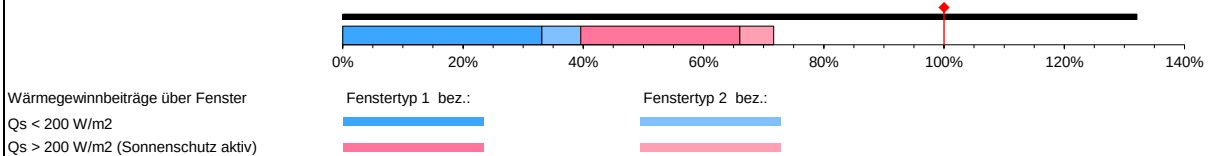
Bauliche Grundanforderungen an den sommerlichen Wärmeschutz

Der maximal zulässige externe Wärmeeintrag liegt bei 100 %

Blau: Wärmegewinnbeitrag bei Einstrahlung < 200 W/m2

Rot: Wärmegewinnbeitrag bei Einstrahlung > 200 W/m2

Schwarz: Pufferbeitrag der Wärmespeicherkapazität: > 100% = Reserve, < 100% = Defizit



X90 gemäss Deklaration sind die baulichen Grundanforderungen an den sommerlichen Wärmeschutz eingehalten: **Ja**

Abfrage zum sommerlichen Komfort **Bewertung nur für Klimadaten bis 2035 möglich**

X94 Auswahl Nutzungskategorie: **MFH (SIA 2024:2015)** oder Eingabe int. Last in Wh/m2d:

X96 Auswahl Sommerstrategie: **Fensterlüftung Tag & mech.Lüftung Nacht** 1.0 m3/hm2 oder [m3/hm2]

X98 Die Anforderungen an den sommerlichen Komfort nach Minergie sind mit ca. ≤ 100 h Übertemperaturstunden **eingehalten**

Überbauung Wohnhäuser, Wo/Ko/Es, 1-3
Mürtschenstrasse, 8640 Rapperswil

St. Gallen
Ortschaften, freies Feld

2035

X11 Eingabe Raum oder Raumbezeichnung: **Wo/Ko/Es, analog Haus B, Hauptorientierung ONO** relevante NGF Raum in m2: **38.30**

Eingaben zur Wärmespeicherfähigkeit der betrachteten Raumfläche und daran angrenzende Bauteile

Option 1) Eingabe der Wärmespeicherfähigkeit aus einer externen Berechnung (z.B. Tool Wärmespeicherfähigkeit www.energytools.ch)

X16 C_R / A_NGF in Wh/m2K

Option 2) Bauteilauswahl, hierfür bitte Inhalt aus Feld X16 löschen

		Fläche in m2		Fläche in m2
X18 Auswahl Boden	Parkett auf Unterlagsboden > 6cm	38.3		
X19 Auswahl Decke	Massivdecke 24cm	38.3		
X20 Auswahl Innenwand	Beton 20cm verputzt	16.2	Mauerwerk 12-18cm verputzt	10.5
X21 Auswahl Aussenwand opak	Holzständerwand	9.7		
X23 wirksame, auf die Nettogeschossfläche des Raumes bezogene Wärmespeicherkapazität:			C_R / A_NGF in Wh/m2K	58

Eingabe Fenster und bauliche Verschattung

Eingabe bis zu 3 unterschiedlicher Fenstertypen oder ersatzweise bis zu 2 geneigte Dachflächen. Bauliche Verschattung nach EN 13790 nur für Fassaden

	Fenstertyp 1 bez.: HS	Fenstertyp 2 bez.: FE	Fenstertyp 3 bez.:
X29 Ausrichtung	ENE	SSE	
X30 Neigung / Neigungswinkel	°		
X31 Fensteranzahl	Anz. 1 Glasfläche	1 Glasfläche	Glasfläche
X32 Fensterbreite	m 7.73	1.27	
X33 Fensterlänge/-höhe	m 2.25	2.25	0.00 m2
X34 Rahmenanteil	0.15	0.15	
X36 Glasflächenzahl A_G / A_NGF			0.45
X38 Abstand Überhang ab Fenstermitte	m 1.13	1.13	
X39 Länge Überhang	m 2.50	0.25	0°
X40 Abst.Seitenblende rechts ab F.Mitte	m 3.87	0.64	0°
X41 Länge Seitenblende rechts	m 0.25	0.25	0°
X42 Abst.Seitenblende links ab F.Mitte	m 3.87	0.64	0°
X43 Länge Seitenblende links	m 2.50	0.25	
X44 Horizontwinkel	° 0°	0°	
X45 Reflexion v. Fassade gegenüber	Nein	Nein	
X47 g-Wert Verglasung	0.53	0.53	

X51 erlaubter g-total (Verglasung + Sonnenschutz) gemittelt über alle eingegebenen Fenster **0.21**

Eingabe g-total effektiv

X56 Übernahme aus X51 oder eigener Wert

Fenstertyp 1	Fenstertyp 2	Fenstertyp 3
0.18	0.08	0.08

Windfestigkeit der Sonnenschutzeinrichtung

X60 Einbauhöhe (min. 2.5 m): m 10.1

Wird ein Minergie Modul Sonnenschutz verwendet? **Nein**

X62 mindestens empfohlene Windwiderstandsklasse für Kat. III-XI: **3**

X64 mindestens empfohlene Windwiderstandsklasse für Kat. I & II: **3**

X66 Mindestens die empfohlene Windwiderstandsklasse wird umgesetzt. **Ja**

X67 Ein externer Nachweis mit niedrigerer Windwiderstandsklasse und/oder Sonnenschutzautomatisierung wird geführt.

X69 Deklaration des geplanten Sonnenschutzes

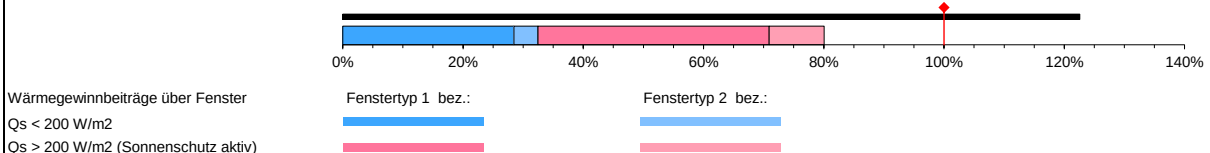
Bauliche Grundanforderungen an den sommerlichen Wärmeschutz

Der maximal zulässige externe Wärmeeintrag liegt bei 100 %

Blau: Wärmegewinnbeitrag bei Einstrahlung < 200 W/m2

Rot: Wärmegewinnbeitrag bei Einstrahlung > 200 W/m2

Schwarz: Pufferbeitrag der Wärmespeicherkapazität: > 100% = Reserve, < 100% = Defizit



X90 gemäss Deklaration sind die baulichen Grundanforderungen an den sommerlichen Wärmeschutz eingehalten: **Ja**

Abfrage zum sommerlichen Komfort

Bewertung nur für Klimadaten bis 2035 möglich

X94 Auswahl Nutzungskategorie: **MFH (SIA 2024:2015)** oder Eingabe int. Last in Wh/m2d:

X96 Auswahl Sommerstrategie: **Fensterquerlüftung Tag&Nacht**

X98 Die Anforderungen an den sommerlichen Komfort nach Minergie sind mit ca. ≤ 100 h Übertemperaturstunden **eingehalten**

Überbauung Wohnhäuser, Wo/Ko/Es, 1-3
Mürtschenstrasse, 8640 Rapperswil

St. Gallen
Ortschaften, freies Feld

2035

X11 Eingabe Raum oder Raumbezeichnung: **Wo/Ko/Es, analog Haus B, Hauptorientierung OSO** relevante NGF Raum in m2: **38.30**

Eingaben zur Wärmespeicherfähigkeit der betrachteten Raumfläche und daran angrenzende Bauteile

Option 1) Eingabe der Wärmespeicherfähigkeit aus einer externen Berechnung (z.B. Tool Wärmespeicherfähigkeit www.energytools.ch)

X16 C_R / A_NGF in Wh/m2K

Option 2) Bauteilauswahl, hierfür bitte Inhalt aus Feld X16 löschen

		Fläche in m2		Fläche in m2
X18 Auswahl Boden	Parkett auf Unterlagsboden > 6cm	38.3		
X19 Auswahl Decke	Massivdecke 24cm	38.3		
X20 Auswahl Innenwand	Beton 20cm verputzt	16.2	Mauerwerk 12-18cm verputzt	10.5
X21 Auswahl Aussenwand opak	Holzständerwand	9.7		
X23 wirksame, auf die Nettogeschossfläche des Raumes bezogene Wärmespeicherkapazität:			C_R / A_NGF in Wh/m2K	58

Eingabe Fenster und bauliche Verschattung

Eingabe bis zu 3 unterschiedlicher Fenstertypen oder ersatzweise bis zu 2 geneigte Dachflächen. Bauliche Verschattung nach EN 13790 nur für Fassaden

	Fenstertyp 1 bez.: HS	Fenstertyp 2 bez.: FE	Fenstertyp 3 bez.:
X29 Ausrichtung	ESE	SSW	
X30 Neigung / Neigungswinkel	°		
X31 Fensteranzahl	Anz. 1 Glasfläche	1 Glasfläche	Glasfläche
X32 Fensterbreite	m 7.73	1.27	
X33 Fensterlänge/-höhe	m 2.25	2.25	0.00 m2
X34 Rahmenanteil	0.15	0.15	
X36 Glasflächenzahl A_G / A_NGF			0.45
X38 Abstand Überhang ab Fenstermitte	m 1.13	1.13	
X39 Länge Überhang	m 2.50	0.25	0°
X40 Abst.Seitenblende rechts ab F.Mitte	m 3.87	0.64	0°
X41 Länge Seitenblende rechts	m 2.50	0.25	21°
X42 Abst.Seitenblende links ab F.Mitte	m 3.87	0.64	0°
X43 Länge Seitenblende links	m 0.25	0.25	21°
X44 Horizontwinkel	° 0°	0°	
X45 Reflexion v. Fassade gegenüber	Nein	Nein	
X47 g-Wert Verglasung	0.53	0.53	

X51 erlaubter g-total (Verglasung + Sonnenschutz) gemittelt über alle eingegebenen Fenster **0.17**

Eingabe g-total effektiv

X56 Übernahme aus X51 oder eigener Wert

Fenstertyp 1	Fenstertyp 2	Fenstertyp 3
0.18	0.08	0.08

Windfestigkeit der Sonnenschutzeinrichtung

X60 Einbauhöhe (min. 2.5 m): m 10.1

X62 mindestens empfohlene Windwiderstandsklasse für Kat. III-XI: **3**

X64 mindestens empfohlene Windwiderstandsklasse für Kat. I & II: **3**

X66 Mindestens die empfohlene Windwiderstandsklasse wird umgesetzt. **Ja**

X67 Ein externer Nachweis mit niedrigerer Windwiderstandsklasse und/oder Sonnenschutzautomatisierung wird geführt.

X69 Deklaration des geplanten Sonnenschutzes

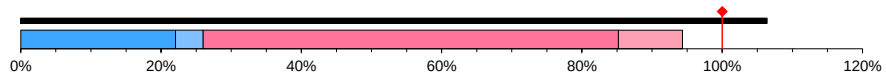
Bauliche Grundanforderungen an den sommerlichen Wärmeschutz

Der maximal zulässige externe Wärmeeintrag liegt bei 100 %

Blau: Wärmegewinnbeitrag bei Einstrahlung < 200 W/m2

Rot: Wärmegewinnbeitrag bei Einstrahlung > 200 W/m2

Schwarz: Pufferbeitrag der Wärmespeicherkapazität: > 100% = Reserve, < 100% = Defizit



Wärmegewinnbeiträge über Fenster

Qs < 200 W/m2

Qs > 200 W/m2 (Sonnenschutz aktiv)

X90 gemäss Deklaration sind die baulichen Grundanforderungen an den sommerlichen Wärmeschutz eingehalten: **Ja**

Abfrage zum sommerlichen Komfort

Bewertung nur für Klimadaten bis 2035 möglich

X94 Auswahl Nutzungskategorie: **MFH (SIA 2024:2015)** oder Eingabe int. Last in Wh/m2d:

X96 Auswahl Sommerstrategie **Fensterquerlüftung Tag&Nacht**

X98 Die Anforderungen an den sommerlichen Komfort nach Minergie sind mit ca. ≤ 100 h Übertemperaturstunden **eingehalten**

X102

X104

P7	Projektname:	Überbauung Wohnhäuser, Wo/Ko/Es, 4-6	Parz.-Nr.:	558R	MOP - Nr.:	
P8	Gebäudeadresse:	Mürtschenstrasse, 8640 Rapperswil				

P11	Gebäudedaten	Klimastation:	St. Gallen	Klimadaten	2035
P12		Lage des Projektes:	Ortschaften, freies Feld		
P13		Lage in Föhngebiet:	Nein		

Der Nachweis des sommerlichen Wärmeschutzes ist eine Selbstdeklaration des Antragstellers. Die Zertifizierungsstelle kann im Rahmen der Zertifizierung oder bei Stichproben detaillierte Unterlagen verlangen.

Raumspezifische Eingaben erfolgen auf den Raumeingabeformularen

A_NGF Nettogeschossfläche des relevanten Raumes oder Teile davon; maximal zulässige Raumtiefe 2.5 mal die lichte Raumhöhe

C_R / A_NGF Auf die Nettogeschossfläche des zu betrachtenden Raumes bezogene, wirksame Wärmespeicherkapazität

A_G / A_NGF Auf die Nettogeschossfläche des zu betrachtenden Raumes bezogene Glasflächenanteil = Glasflächenzahl z_g

Zusammenfassung der nachgewiesenen Räume

	Raum 1	A_NGF	C_R / A_NGF	A_G / A_NGF
	Wo/Ko/Es, analog Haus B, Hauptorientierung SSO	38.3	58	0.45
		SSE	WSW	0
	Glasflächenanteil an Gesamtglasfläche	86%	14%	0%
	Nutzung	MFH (SIA 2024:2015)		
	Sommerstrategie	Fensterlüftung Tag & mech.Lüftung Nacht		
P39	Bauliche Grundanforderungen eingehalten	Ja		
P40	Anforderungen an den sommerlichen Komfort eingehalten	eingehalten		

	Raum 2	A_NGF	C_R / A_NGF	A_G / A_NGF
	Wo/Ko/Es, analog Haus B, Hauptorientierung WSW	38.3	58	0.45
		WSW	SSW	0
	Glasflächenanteil an Gesamtglasfläche	86%	14%	0%
	Nutzung	MFH (SIA 2024:2015)		
	Sommerstrategie	Fensterquerlüftung Tag&Nacht		
P54	Bauliche Grundanforderungen eingehalten	Ja		
P55	Anforderungen an den sommerlichen Komfort eingehalten	eingehalten		

	Raum 3	A_NGF	C_R / A_NGF	A_G / A_NGF
	Wo/Ko/Es, analog Haus B, Hauptorientierung WNW	38.3	58	0.45
		WNW	SSW	0
	Glasflächenanteil an Gesamtglasfläche	86%	14%	0%
	Nutzung	MFH (SIA 2024:2015)		
	Sommerstrategie	Fensterquerlüftung Tag&Nacht		
P69	Bauliche Grundanforderungen eingehalten	Ja		
P70	Anforderungen an den sommerlichen Komfort eingehalten	eingehalten		

Bemerkungen des Antragstellers / Projektbeteiligten

Überbauung Wohnhäuser, Wo/Ko/Es, 4-6
Mürtschenstrasse, 8640 RapperswilSt. Gallen
Ortschaften, freies Feld

2035

X11 Eingabe Raum oder Raumbezeichnung: **Wo/Ko/Es, analog Haus B, Hauptorientierung SSO** relevante NGF Raum in m2: **38.30****Eingaben zur Wärmespeicherfähigkeit der betrachteten Raumfläche und daran angrenzende Bauteile**

Option 1) Eingabe der Wärmespeicherfähigkeit aus einer externen Berechnung (z.B. Tool Wärmespeicherfähigkeit www.energytools.ch)

X16 C_R / A_NGF in Wh/m2K

Option 2) Bauteilauswahl, hierfür bitte Inhalt aus Feld X16 löschen

		Fläche in m2		Fläche in m2
X18 Auswahl Boden	Parkett auf Unterlagsboden > 6cm	38.3		
X19 Auswahl Decke	Massivdecke 24cm	38.3		
X20 Auswahl Innenwand	Beton 20cm verputzt	16.2	Mauerwerk 12-18cm verputzt	10.5
X21 Auswahl Aussenwand opak	Holzständerwand	9.7		
X23 wirksame, auf die Nettogeschossfläche des Raumes bezogene Wärmespeicherkapazität:	C_R / A_NGF in Wh/m2K			58

Eingabe Fenster und bauliche Verschattung

Eingabe bis zu 3 unterschiedlicher Fenstertypen oder ersatzweise bis zu 2 geneigte Dachflächen. Bauliche Verschattung nach EN 13790 nur für Fassaden

	Fenstertyp 1 bez.:	HS	Fenstertyp 2 bez.:	FE	Fenstertyp 3 bez.:	
X29 Ausrichtung		SSE		WSW		
X30 Neigung / Neigungswinkel		°				0
X31 Fensteranzahl	Anz.	1	Glasfläche	1	Glasfläche	
X32 Fensterbreite	m	7.73		1.27		
X33 Fensterlänge/-höhe	m	2.25		2.25		0.00 m2
X34 Rahmenanteil		0.15		0.15		
X36 Glasflächenzahl A_G / A_NGF						0.45
X38 Abstand Überhang ab Fenstermitte	m	1.13		1.13		0°
X39 Länge Überhang	m	2.50		0.25		13°
X40 Abst.Seitenblende rechts ab F.Mitte	m	3.87		0.64		21°
X41 Länge Seitenblende rechts	m	2.50		0.25		21°
X42 Abst.Seitenblende links ab F.Mitte	m	3.87		0.64		0°
X43 Länge Seitenblende links	m	0.25		0.25		0°
X44 Horizontwinkel	°	0°		0°		
X45 Reflexion v. Fassade gegenüber		Nein		Nein		Nein
X47 g-Wert Verglasung		0.53		0.53		

X51 erlaubter g-total (Verglasung + Sonnenschutz) gemittelt über alle eingegebenen Fenster **0.23****Eingabe g-total effektiv**

X56 Übernahme aus X51 oder eigener Wert

Fenstertyp 1

0.18

Fenstertyp 2

0.08

Fenstertyp 3

0.08

Windfestigkeit der Sonnenschutzeinrichtung

X60 Einbauhöhe (min. 2.5 m):	m	10.1	Wird ein Minergie Modul Sonnenschutz verwendet?	Nein
X62 mindestens empfohlene Windwiderstandsklasse für Kat. III-XI:				3
X64 mindestens empfohlene Windwiderstandsklasse für Kat. I & II:				3
X66 Mindestens die empfohlene Windwiderstandsklasse wird umgesetzt.				Ja
X67 Ein externer Nachweis mit niedrigerer Windwiderstandsklasse und/oder Sonnenschutzautomatisierung wird geführt.				
X69 Deklaration des geplanten Sonnenschutzes				

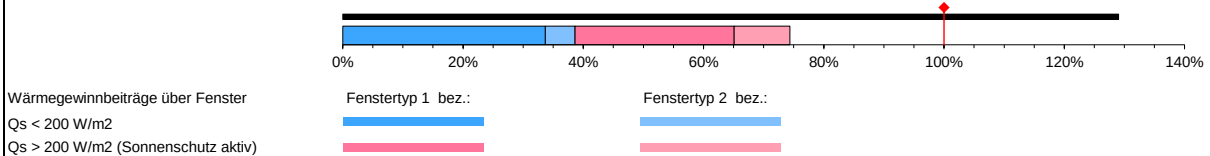
Bauliche Grundanforderungen an den sommerlichen Wärmeschutz

Der maximal zulässige externe Wärmeeintrag liegt bei 100 %

Blau: Wärmegewinnbeitrag bei Einstrahlung < 200 W/m2

Rot: Wärmegewinnbeitrag bei Einstrahlung > 200 W/m2

Schwarz: Pufferbeitrag der Wärmespeicherkapazität: > 100% = Reserve, < 100% = Defizit

X90 gemäss Deklaration sind die baulichen Grundanforderungen an den sommerlichen Wärmeschutz eingehalten: **Ja****Abfrage zum sommerlichen Komfort** Bewertung nur für Klimadaten bis 2035 möglich

X94 Auswahl Nutzungskategorie:	MFH (SIA 2024:2015)	oder Eingabe int. Last in Wh/m2d:	
X96 Auswahl Sommerstrategie	Fensterlüftung Tag & mech.Lüftung Nacht	1.0 m3/hm2	oder [m3/hm2]
X98 Die Anforderungen an den sommerlichen Komfort nach Minergie sind	mit ca. ≤ 100 h Übertemperaturstunden		eingehalten

Überbauung Wohnhäuser, Wo/Ko/Es, 4-6
Mürtschenstrasse, 8640 Rapperswil

St. Gallen
Ortschaften, freies Feld

2035

X11 Eingabe Raum oder Raumbezeichnung: **Wo/Ko/Es, analog Haus B, Hauptorientierung WSW** relevante NGF Raum in m2: **38.30**

Eingaben zur Wärmespeicherfähigkeit der betrachteten Raumfläche und daran angrenzende Bauteile

Option 1) Eingabe der Wärmespeicherfähigkeit aus einer externen Berechnung (z.B. Tool Wärmespeicherfähigkeit www.energytools.ch)

X16 C_R / A_NGF in Wh/m2K

Option 2) Bauteilauswahl, hierfür bitte Inhalt aus Feld X16 löschen

		Fläche in m2		Fläche in m2
X18 Auswahl Boden	Parkett auf Unterlagsboden > 6cm	38.3		
X19 Auswahl Decke	Massivdecke 24cm	38.3		
X20 Auswahl Innenwand	Beton 20cm verputzt	16.2	Mauerwerk 12-18cm verputzt	10.5
X21 Auswahl Aussenwand opak	Holzständerwand	9.7		
X23 wirksame, auf die Nettogeschossfläche des Raumes bezogene Wärmespeicherkapazität:			C_R / A_NGF in Wh/m2K	58

Eingabe Fenster und bauliche Verschattung

Eingabe bis zu 3 unterschiedlicher Fenstertypen oder ersatzweise bis zu 2 geneigte Dachflächen. Bauliche Verschattung nach EN 13790 nur für Fassaden

	Fenstertyp 1 bez.: HS	Fenstertyp 2 bez.: FE	Fenstertyp 3 bez.:
X29 Ausrichtung	WSW	SSW	
X30 Neigung / Neigungswinkel	°		
X31 Fensteranzahl	Anz. 1 Glasfläche	1 Glasfläche	Glasfläche
X32 Fensterbreite	m 7.73	1.27	
X33 Fensterlänge/-höhe	m 2.25	2.25	0.00 m2
X34 Rahmenanteil	0.15	0.15	
X36 Glasflächenzahl A_G / A_NGF			0.45
X38 Abstand Überhang ab Fenstermitte	m 1.13	1.13	
X39 Länge Überhang	m 2.50	0.25	0°
X40 Abst.Seitenblende rechts ab F.Mitte	m 3.87	0.64	0°
X41 Länge Seitenblende rechts	m 0.25	0.25	0°
X42 Abst.Seitenblende links ab F.Mitte	m 3.87	0.64	0°
X43 Länge Seitenblende links	m 2.50	0.25	
X44 Horizontwinkel	° 0°	0°	
X45 Reflexion v. Fassade gegenüber	Nein	Nein	
X47 g-Wert Verglasung	0.53	0.53	

X51 erlaubter g-total (Verglasung + Sonnenschutz) gemittelt über alle eingegebenen Fenster **0.17**

Eingabe g-total effektiv

X56 Übernahme aus X51 oder eigener Wert

Fenstertyp 1	Fenstertyp 2	Fenstertyp 3
0.18	0.08	0.08

Windfestigkeit der Sonnenschutzeinrichtung

X60 Einbauhöhe (min. 2.5 m): m 10.1

X62 mindestens empfohlene Windwiderstandsklasse für Kat. III-XI: **3**

X64 mindestens empfohlene Windwiderstandsklasse für Kat. I & II: **3**

X66 Mindestens die empfohlene Windwiderstandsklasse wird umgesetzt. **Ja**

X67 Ein externer Nachweis mit niedrigerer Windwiderstandsklasse und/oder Sonnenschutzautomatisierung wird geführt.

X69 Deklaration des geplanten Sonnenschutzes

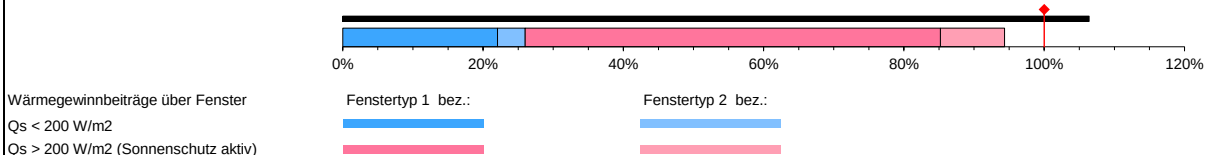
Bauliche Grundanforderungen an den sommerlichen Wärmeschutz

Der maximal zulässige externe Wärmeeintrag liegt bei 100 %

Blau: Wärmegewinnbeitrag bei Einstrahlung < 200 W/m2

Rot: Wärmegewinnbeitrag bei Einstrahlung > 200 W/m2

Schwarz: Pufferbeitrag der Wärmespeicherkapazität: > 100% = Reserve, < 100% = Defizit



X90 gemäss Deklaration sind die baulichen Grundanforderungen an den sommerlichen Wärmeschutz eingehalten: **Ja**

Abfrage zum sommerlichen Komfort **Bewertung nur für Klimadaten bis 2035 möglich**

X94 Auswahl Nutzungskategorie: **MFH (SIA 2024:2015)** oder Eingabe int. Last in Wh/m2d:

X96 Auswahl Sommerstrategie: **Fensterquerlüftung Tag&Nacht**

X98 Die Anforderungen an den sommerlichen Komfort nach Minergie sind mit ca. ≤ 100 h Übertemperaturstunden **eingehalten**

Überbauung Wohnhäuser, Wo/Ko/Es, 4-6
Mürtschenstrasse, 8640 Rapperswil

St. Gallen
Ortschaften, freies Feld

2035

X11 Eingabe Raum oder Raumbezeichnung: **Wo/Ko/Es, analog Haus B, Hauptorientierung WNW** relevante NGF Raum in m2: **38.30**

Eingaben zur Wärmespeicherfähigkeit der betrachteten Raumfläche und daran angrenzende Bauteile

Option 1) Eingabe der Wärmespeicherfähigkeit aus einer externen Berechnung (z.B. Tool Wärmespeicherfähigkeit www.energytools.ch)

X16 C_R / A_{NGF} in Wh/m2K

Option 2) Bauteilauswahl, hierfür bitte Inhalt aus Feld X16 löschen

		Fläche in m2		Fläche in m2
X18 Auswahl Boden	Parkett auf Unterlagsboden > 6cm	38.3		
X19 Auswahl Decke	Massivdecke 24cm	38.3		
X20 Auswahl Innenwand	Beton 20cm verputzt	16.2	Mauerwerk 12-18cm verputzt	10.5
X21 Auswahl Aussenwand opak	Holzständerwand	9.7		
X23 wirksame, auf die Nettogeschossfläche des Raumes bezogene Wärmespeicherkapazität:			C _R / A _{NGF} in Wh/m2K	58

Eingabe Fenster und bauliche Verschattung

Eingabe bis zu 3 unterschiedlicher Fenstertypen oder ersatzweise bis zu 2 geneigte Dachflächen. Bauliche Verschattung nach EN 13790 nur für Fassaden

	Fenstertyp 1 bez.: HS	Fenstertyp 2 bez.: FE	Fenstertyp 3 bez.:
X29 Ausrichtung	WNW	SSW	
X30 Neigung / Neigungswinkel	°		
X31 Fensteranzahl	Anz. 1 Glasfläche	1 Glasfläche	Glasfläche
X32 Fensterbreite	m 7.73	1.27	
X33 Fensterlänge/-höhe	m 2.25	2.25	0.00 m2
X34 Rahmenanteil	0.15	0.15	
X36 Glasflächenzahl A _G / A _{NGF}			0.45
X38 Abstand Überhang ab Fenstermitte	m 1.13	1.13	
X39 Länge Überhang	m 2.50	0.25	0°
X40 Abst.Seitenblende rechts ab F.Mitte	m 3.87	0.64	0°
X41 Länge Seitenblende rechts	m 2.50	0.25	
X42 Abst.Seitenblende links ab F.Mitte	m 3.87	0.64	0°
X43 Länge Seitenblende links	m 0.25	0.25	
X44 Horizontwinkel	° 0°	0°	
X45 Reflexion v. Fassade gegenüber	Nein	Nein	
X47 g-Wert Verglasung	0.53	0.53	

X51 erlaubter g-total (Verglasung + Sonnenschutz) gemittelt über alle eingegebenen Fenster **0.21**

Eingabe g-total effektiv

X56 Übernahme aus X51 oder eigener Wert

Fenstertyp 1	Fenstertyp 2	Fenstertyp 3
0.18	0.08	0.08

Windfestigkeit der Sonnenschutzeinrichtung

X60 Einbauhöhe (min. 2.5 m): m 10.1

X62 mindestens empfohlene Windwiderstandsklasse für Kat. III-XI: **3**

X64 mindestens empfohlene Windwiderstandsklasse für Kat. I & II: **3**

X66 Mindestens die empfohlene Windwiderstandsklasse wird umgesetzt. **Ja**

X67 Ein externer Nachweis mit niedrigerer Windwiderstandsklasse und/oder Sonnenschutzautomatisierung wird geführt.

X69 Deklaration des geplanten Sonnenschutzes

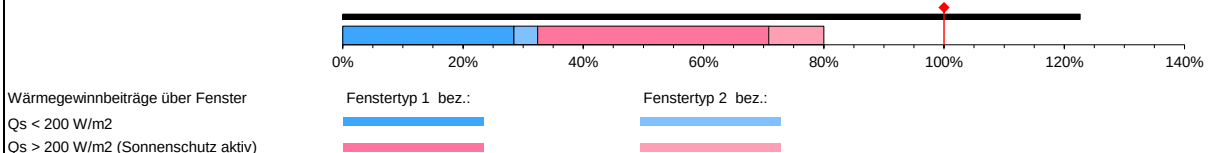
Bauliche Grundanforderungen an den sommerlichen Wärmeschutz

Der maximal zulässige externe Wärmeeintrag liegt bei 100 %

Blau: Wärmegewinnbeitrag bei Einstrahlung < 200 W/m2

Rot: Wärmegewinnbeitrag bei Einstrahlung > 200 W/m2

Schwarz: Pufferbeitrag der Wärmespeicherkapazität: > 100% = Reserve, < 100% = Defizit



X90 gemäss Deklaration sind die baulichen Grundanforderungen an den sommerlichen Wärmeschutz eingehalten: **Ja**

Abfrage zum sommerlichen Komfort **Bewertung nur für Klimadaten bis 2035 möglich**

X94 Auswahl Nutzungskategorie: **MFH (SIA 2024:2015)** oder Eingabe int. Last in Wh/m2d:

X96 Auswahl Sommerstrategie: **Fensterquerlüftung Tag&Nacht**

X98 Die Anforderungen an den sommerlichen Komfort nach Minergie sind mit ca. ≤ 100 h Übertemperaturstunden **eingehalten**

P7	Projektname:	Überbauung Wohnhäuser, Treppenhaus	Parz.-Nr.:	558R	MOP - Nr.:	
P8	Gebäudeadresse:	Mürtschenstrasse, 8640 Rapperswil				

P11	Gebäudedaten	Klimastation:	St. Gallen	Klimadaten	2035
P12		Lage des Projektes:	Ortschaften, freies Feld		
P13		Lage in Föhngebiet:	Nein		

Der Nachweis des sommerlichen Wärmeschutzes ist eine Selbstdeklaration des Antragstellers. Die Zertifizierungsstelle kann im Rahmen der Zertifizierung oder bei Stichproben detaillierte Unterlagen verlangen.

Raumspezifische Eingaben erfolgen auf den Raumeingabeformularen

A_NGF Nettogeschossfläche des relevanten Raumes oder Teile davon; maximal zulässige Raumtiefe 2.5 mal die lichte Raumhöhe

C_R / A_NGF Auf die Nettogeschossfläche des zu betrachtenden Raumes bezogene, wirksame Wärmespeicherkapazität

A_G / A_NGF Auf die Nettogeschossfläche des zu betrachtenden Raumes bezogene Glasflächenanteil = Glasflächenzahl z_g

Zusammenfassung der nachgewiesenen Räume

	Raum 1	A_NGF	C_R / A_NGF	A_G / A_NGF
	Treppenhaus, Haus B, NNO	15.28	75	0.20
		NNE	0	0
	Glasflächenanteil an Gesamtglasfläche	100%	0%	0%
	Nutzung	MFH (SIA 2024:2015)		
	Sommerstrategie	Fensterlüftung Tag&Nacht		
P39	Bauliche Grundanforderungen eingehalten	Ja		
P40	Anforderungen an den sommerlichen Komfort eingehalten	gut eingehalten		
	Raum 2	A_NGF	C_R / A_NGF	A_G / A_NGF
	Treppenhaus, ähnlich Haus B, WNW (Haus A)	15.28	75	0.20
		WNW	0	0
	Glasflächenanteil an Gesamtglasfläche	100%	0%	0%
	Nutzung	MFH (SIA 2024:2015)		
	Sommerstrategie	Fensterlüftung Tag&Nacht		
P54	Bauliche Grundanforderungen eingehalten	Ja		
P55	Anforderungen an den sommerlichen Komfort eingehalten	eingehalten		
	Raum 3	A_NGF	C_R / A_NGF	A_G / A_NGF
	Treppenhaus, ähnlich Haus B, OSO (Haus F)	15.28	75	0.20
		ESE	0	0
	Glasflächenanteil an Gesamtglasfläche	100%	0%	0%
	Nutzung	MFH (SIA 2024:2015)		
	Sommerstrategie	Fensterlüftung Tag&Nacht		
P69	Bauliche Grundanforderungen eingehalten	Ja		
P70	Anforderungen an den sommerlichen Komfort eingehalten	eingehalten		

Bemerkungen des Antragstellers / Projektbeteiligten

Überbauung Wohnhäuser, Treppenhaus
Mürtschenstrasse, 8640 Rapperswil

St. Gallen
Ortschaften, freies Feld

2035

X11 Eingabe Raum oder Raumbezeichnung: **Treppenhaus, Haus B, NNO** relevante NGF Raum in m2: **15.28**

Eingaben zur Wärmespeicherfähigkeit der betrachteten Raumfläche und daran angrenzende Bauteile

Option 1) Eingabe der Wärmespeicherfähigkeit aus einer externen Berechnung (z.B. Tool Wärmespeicherfähigkeit www.energytools.ch)

X16 C_R / A_NGF in Wh/m2K

Option 2) Bauteilauswahl, hierfür bitte Inhalt aus Feld X16 löschen

	Fläche in m2	Fläche in m2
X18 Auswahl Boden	Platten/Keramik auf Unterlagsboden	15.3
X19 Auswahl Decke	Massivdecke 24cm	15.3
X20 Auswahl Innenwand	Beton 20cm verputzt	31.3
X21 Auswahl Aussenwand opak	raumseitig Beton 20cm, verputzt	2.3

X23 wirksame, auf die Nettogeschossfläche des Raumes bezogene Wärmespeicherkapazität: C_R / A_NGF in Wh/m2K **75**

Eingabe Fenster und bauliche Verschattung

Eingabe bis zu 3 unterschiedlicher Fenstertypen oder ersatzweise bis zu 2 geneigte Dachflächen. Bauliche Verschattung nach EN 13790 nur für Fassaden

	Fenstertyp 1 bez.:	FE	Fenstertyp 2 bez.:		Fenstertyp 3 bez.:	
X29 Ausrichtung	NNE					
X30 Neigung / Neigungswinkel	°				0	
X31 Fensteranzahl	Anz.	1	Glasfläche		Glasfläche	
X32 Fensterbreite	m	1.67				
X33 Fensterlänge/-höhe	m	2.25		0.00 m2		0.00 m2
X34 Rahmenanteil		0.20				
X36 Glasflächenzahl A_G / A_NGF						0.20
X38 Abstand Überhang ab Fenstermitte	m	1.13		0°		0°
X39 Länge Überhang	m	0.30				
X40 Abst.Seitenblende rechts ab F.Mitte	m	0.84		0°		0°
X41 Länge Seitenblende rechts	m	0.30				
X42 Abst.Seitenblende links ab F.Mitte	m	0.84		0°		0°
X43 Länge Seitenblende links	m	0.30				
X44 Horizontwinkel	°	0°				
X45 Reflexion v. Fassade gegenüber		Nein		Nein		Nein
X47 g-Wert Verglasung		0.42				

X51 erlaubter g-total (Verglasung + Sonnenschutz) gemittelt über alle eingegebenen Fenster **0.42**

Eingabe g-total effektiv

X56 Übernahme aus X51 oder eigener Wert

Fenstertyp 1	Fenstertyp 2	Fenstertyp 3
0.42	0.42	0.42

Windfestigkeit der Sonnenschutzeinrichtung

X60 Einbauhöhe (min. 2.5 m): m **10.1** Wird ein Minergie Modul Sonnenschutz verwendet? **Nein**

X62 mindestens empfohlene Windwiderstandsklasse für Kat. III-XI: **3**

X64 mindestens empfohlene Windwiderstandsklasse für Kat. I & II: **3**

X66 Mindestens die empfohlene Windwiderstandsklasse wird umgesetzt. **Ja**

X67 Ein externer Nachweis mit niedrigerer Windwiderstandsklasse und/oder Sonnenschutzautomatisierung wird geführt. **kein Sonnenschutz**

X69 Deklaration des geplanten Sonnenschutzes **kein Sonnenschutz**

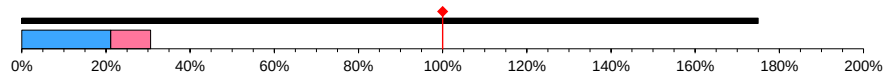
Bauliche Grundanforderungen an den sommerlichen Wärmeschutz

Der maximal zulässige externe Wärmeeintrag liegt bei 100 %

Blau: Wärmegewinnbeitrag bei Einstrahlung < 200 W/m2

Rot: Wärmegewinnbeitrag bei Einstrahlung > 200 W/m2

Schwarz: Pufferbeitrag der Wärmespeicherkapazität: > 100% = Reserve, < 100% = Defizit



Wärmegewinnbeiträge über Fenster

Qs < 200 W/m2

Qs > 200 W/m2 (Sonnenschutz aktiv)

X90 gemäss Deklaration sind die baulichen Grundanforderungen an den sommerlichen Wärmeschutz eingehalten: **Ja**

Abfrage zum sommerlichen Komfort

Bewertung nur für Klimadaten bis 2035 möglich

X94 Auswahl Nutzungskategorie: **MFH (SIA 2024:2015)** oder Eingabe int. Last in Wh/m2d:

X96 Auswahl Sommerstrategie **Fensterlüftung Tag&Nacht**

X98 Die Anforderungen an den sommerlichen Komfort nach Minergie sind mit ca. ≤ 70 h Übertemperaturstunden **gut eingehalten**

Überbauung Wohnhäuser, Treppenhaus
Mürtschenstrasse, 8640 Rapperswil

St. Gallen
Ortschaften, freies Feld

2035

X11 Eingabe Raum oder Raumbezeichnung: **Treppenhaus, ähnlich Haus B, WNW (Haus A)** relevante NGF Raum in m2: **15.28**

Eingaben zur Wärmespeicherfähigkeit der betrachteten Raumfläche und daran angrenzende Bauteile

Option 1) Eingabe der Wärmespeicherfähigkeit aus einer externen Berechnung (z.B. Tool Wärmespeicherfähigkeit www.energytools.ch)

X16 C_R / A_NGF in Wh/m2K

Option 2) Bauteilauswahl, hierfür bitte Inhalt aus Feld X16 löschen

	Fläche in m2	Fläche in m2
X18 Auswahl Boden	Platten/Keramik auf Unterlagsboden	15.3
X19 Auswahl Decke	Massivdecke 24cm	15.3
X20 Auswahl Innenwand	Beton 20cm verputzt	31.3
X21 Auswahl Aussenwand opak	raumseitig Beton 20cm, verputzt	2.3

X23 wirksame, auf die Nettogeschossfläche des Raumes bezogene Wärmespeicherkapazität: C_R / A_NGF in Wh/m2K **75**

Eingabe Fenster und bauliche Verschattung

Eingabe bis zu 3 unterschiedlicher Fenstertypen oder ersatzweise bis zu 2 geneigte Dachflächen. Bauliche Verschattung nach EN 13790 nur für Fassaden

	Fenstertyp 1 bez.: FE	Fenstertyp 2 bez.:	Fenstertyp 3 bez.:
X29 Ausrichtung	WNW		
X30 Neigung / Neigungswinkel	°		
X31 Fensteranzahl	Anz. 1	Glasfläche	Glasfläche
X32 Fensterbreite	m 1.67		
X33 Fensterlänge/-höhe	m 2.25	0.00 m2	0.00 m2
X34 Rahmenanteil	0.20		
X36 Glasflächenzahl A_G / A_NGF			0.20
X38 Abstand Überhang ab Fenstermitte	m 1.13	15°	0°
X39 Länge Überhang	m 0.30		
X40 Abst.Seitenblende rechts ab F.Mitte	m 0.84	20°	0°
X41 Länge Seitenblende rechts	m 0.30		
X42 Abst.Seitenblende links ab F.Mitte	m 0.84	20°	0°
X43 Länge Seitenblende links	m 0.30		
X44 Horizontwinkel	° 0°		
X45 Reflexion v. Fassade gegenüber	Nein		
X47 g-Wert Verglasung	0.42		

X51 erlaubter g-total (Verglasung + Sonnenschutz) gemittelt über alle eingegebenen Fenster **0.42**

Eingabe g-total effektiv

X56 Übernahme aus X51 oder eigener Wert

Fenstertyp 1	Fenstertyp 2	Fenstertyp 3
0.42	0.42	0.42

Windfestigkeit der Sonnenschutzeinrichtung

X60 Einbauhöhe (min. 2.5 m): m **10.1**

X62 mindestens empfohlene Windwiderstandsklasse für Kat. III-XI: **3**

X64 mindestens empfohlene Windwiderstandsklasse für Kat. I & II: **3**

X66 Mindestens die empfohlene Windwiderstandsklasse wird umgesetzt. **Ja**

X67 Ein externer Nachweis mit niedrigerer Windwiderstandsklasse und/oder Sonnenschutzautomatisierung wird geführt. **kein Sonnenschutz**

X69 Deklaration des geplanten Sonnenschutzes **kein Sonnenschutz**

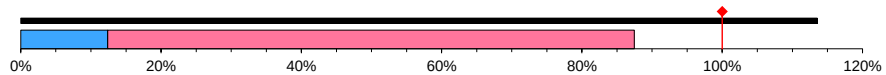
Bauliche Grundanforderungen an den sommerlichen Wärmeschutz

Der maximal zulässige externe Wärmeeintrag liegt bei 100 %

Blau: Wärmegewinnbeitrag bei Einstrahlung < 200 W/m2

Rot: Wärmegewinnbeitrag bei Einstrahlung > 200 W/m2

Schwarz: Pufferbeitrag der Wärmespeicherkapazität: > 100% = Reserve, < 100% = Defizit



Wärmegewinnbeiträge über Fenster

Qs < 200 W/m2

Qs > 200 W/m2 (Sonnenschutz aktiv)

X90 gemäss Deklaration sind die baulichen Grundanforderungen an den sommerlichen Wärmeschutz eingehalten: **Ja**

Abfrage zum sommerlichen Komfort

Bewertung nur für Klimadaten bis 2035 möglich

X94 Auswahl Nutzungskategorie: **MFH (SIA 2024:2015)** oder Eingabe int. Last in Wh/m2d:

X96 Auswahl Sommerstrategie **Fensterlüftung Tag&Nacht**

X98 Die Anforderungen an den sommerlichen Komfort nach Minergie sind mit ca. ≤ 100 h Übertemperaturstunden **eingehalten**

X102

X104

Überbauung Wohnhäuser, Treppenhaus
Mürtschenstrasse, 8640 RapperswilSt. Gallen
Ortschaften, freies Feld

2035

X11 Eingabe Raum oder Raumbezeichnung: **Treppenhaus, ähnlich Haus B, OSO (Haus F)** relevante NGF Raum in m2: **15.28****Eingaben zur Wärmespeicherfähigkeit der betrachteten Raumfläche und daran angrenzende Bauteile**

Option 1) Eingabe der Wärmespeicherfähigkeit aus einer externen Berechnung (z.B. Tool Wärmespeicherfähigkeit www.energytools.ch)

X16 C_R / A_NGF in Wh/m2K

Option 2) Bauteilauswahl, hierfür bitte Inhalt aus Feld X16 löschen

		Fläche in m2	Fläche in m2
X18 Auswahl Boden	Platten/Keramik auf Unterlagsboden	15.3	
X19 Auswahl Decke	Massivdecke 24cm	15.3	
X20 Auswahl Innenwand	Beton 20cm verputzt	31.3	
X21 Auswahl Aussenwand opak	raumseitig Beton 20cm, verputzt	2.3	

X23 wirksame, auf die Nettogeschossfläche des Raumes bezogene Wärmespeicherkapazität: C_R / A_NGF in Wh/m2K **75****Eingabe Fenster und bauliche Verschattung**

Eingabe bis zu 3 unterschiedlicher Fenstertypen oder ersatzweise bis zu 2 geneigte Dachflächen. Bauliche Verschattung nach EN 13790 nur für Fassaden

	Fenstertyp 1 bez.:	FE	Fenstertyp 2 bez.:		Fenstertyp 3 bez.:	
X29 Ausrichtung		ESE				
X30 Neigung / Neigungswinkel	°					
X31 Fensteranzahl	Anz.	1	Glasfläche		Glasfläche	
X32 Fensterbreite	m	1.67				
X33 Fensterlänge/-höhe	m	2.25				
X34 Rahmenanteil		0.20				
X36 Glasflächenzahl A_G / A_NGF						0.20
X38 Abstand Überhang ab Fenstermitte	m	1.13				
X39 Länge Überhang	m	0.30				
X40 Abst.Seitenblende rechts ab F.Mitte	m	0.84				
X41 Länge Seitenblende rechts	m	0.30				
X42 Abst.Seitenblende links ab F.Mitte	m	0.84				
X43 Länge Seitenblende links	m	0.30				
X44 Horizontwinkel	°	0°				
X45 Reflexion v. Fassade gegenüber		Nein				
X47 g-Wert Verglasung		0.32				

X51 erlaubter g-total (Verglasung + Sonnenschutz) gemittelt über alle eingegebenen Fenster **0.32****Eingabe g-total effektiv**

X56 Übernahme aus X51 oder eigener Wert

Windfestigkeit der Sonnenschutzeinrichtung

X60 Einbauhöhe (min. 2.5 m):	m	10.1	Wird ein Minergie Modul Sonnenschutz verwendet?	Nein
X62 mindestens empfohlene Windwiderstandsklasse für Kat. III-XI:				3
X64 mindestens empfohlene Windwiderstandsklasse für Kat. I & II:				3
X66 Mindestens die empfohlene Windwiderstandsklasse wird umgesetzt.				Ja
X67 Ein externer Nachweis mit niedrigerer Windwiderstandsklasse und/oder Sonnenschutzautomatisierung wird geführt.				
X69 Deklaration des geplanten Sonnenschutzes				kein Sonnenschutz

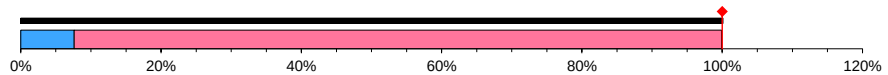
Bauliche Grundanforderungen an den sommerlichen Wärmeschutz

Der maximal zulässige externe Wärmeeintrag liegt bei 100 %

Blau: Wärmegewinnbeitrag bei Einstrahlung < 200 W/m2

Rot: Wärmegewinnbeitrag bei Einstrahlung > 200 W/m2

Schwarz: Pufferbeitrag der Wärmespeicherkapazität: > 100% = Reserve, < 100% = Defizit



Wärmegewinnbeiträge über Fenster

Fenster 1 bez.:

Qs < 200 W/m2

Qs > 200 W/m2 (Sonnenschutz aktiv)

X90 gemäss Deklaration sind die baulichen Grundanforderungen an den sommerlichen Wärmeschutz eingehalten: **Ja****Abfrage zum sommerlichen Komfort**

Bewertung nur für Klimadaten bis 2035 möglich

X94 Auswahl Nutzungskategorie: **MFH (SIA 2024:2015)** oder Eingabe int. Last in Wh/m2d: X96 Auswahl Sommerstrategie: **Fensterlüftung Tag&Nacht**X98 Die Anforderungen an den sommerlichen Komfort nach Minergie sind mit ca. ≤ 100 h Übertemperaturstunden **eingehalten**

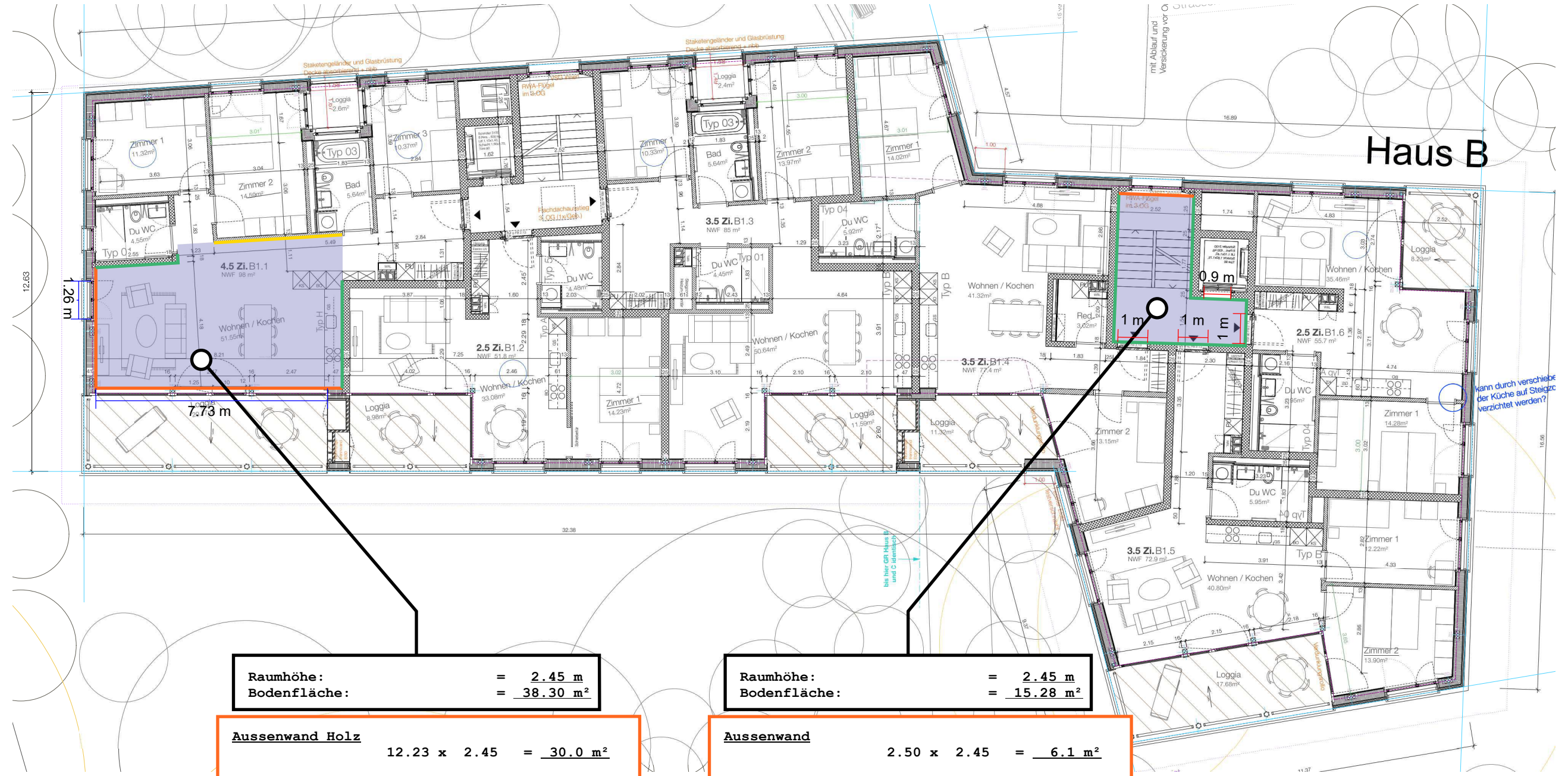
X102

X104

Sommerlicher Wärmeschutz
Haus B

3. Obergeschoss
MST: 1:150 / A3

Haus B



Raumhöhe:	=	2.45 m
Bodenfläche:	=	38.30 m ²

<u>Aussenwand Holz</u>			
	12.23 x 2.45	=	30.0 m ²
Wand		=	9.7 m ²
Fenster			
SSW	1 x 7.73 x 2.25	=	17.4 m ²
WNW	1 x 1.27 x 2.25	=	2.9 m ²

<u>Innenwand Beton</u>			
	6.63 x 2.45	=	16.2 m ²

<u>Innenwand Mauerwerk</u>			
	4.29 x 2.45	=	10.5 m ²

Raumhöhe:	=	2.45 m
Bodenfläche:	=	15.28 m ²

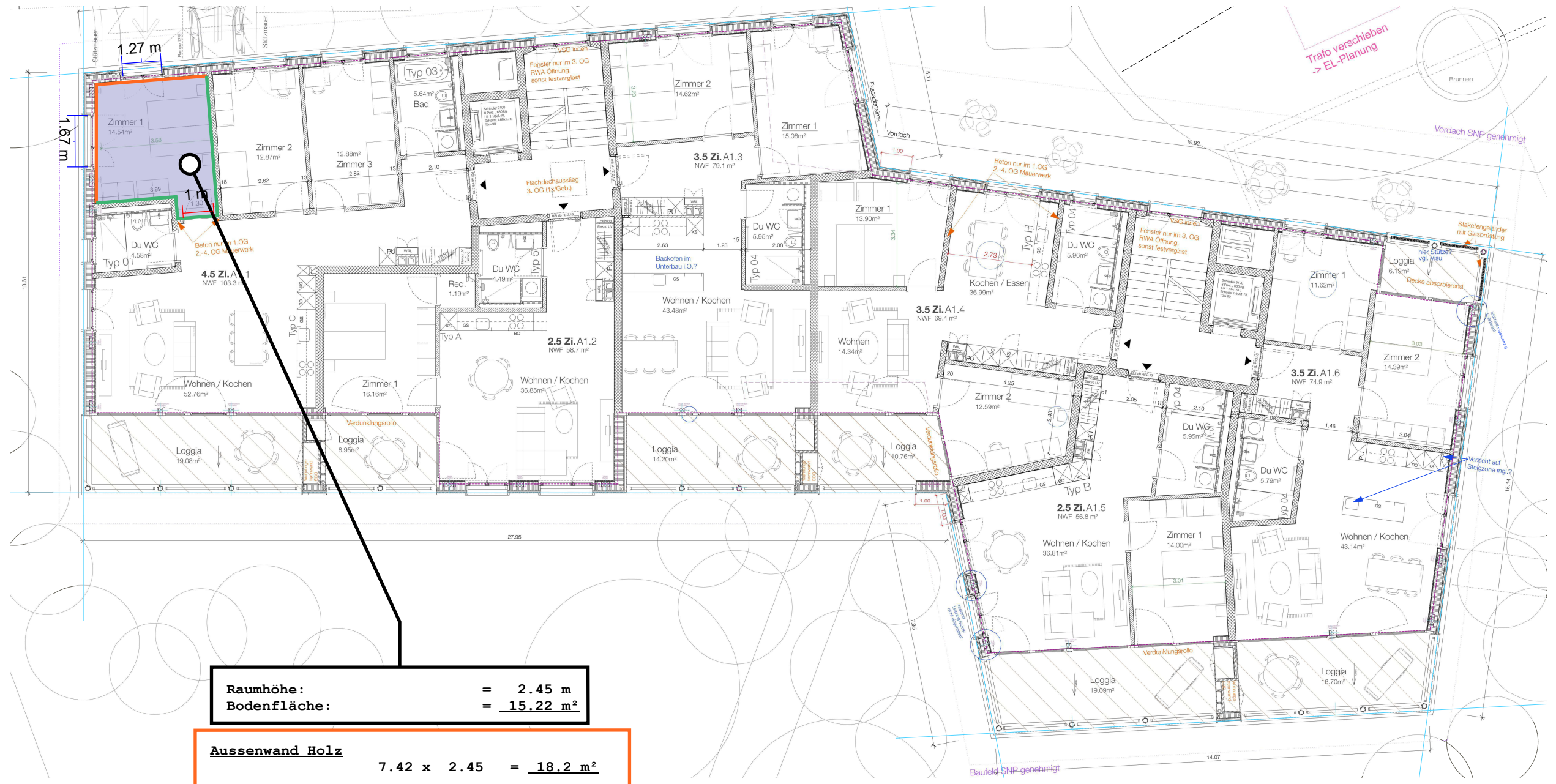
<u>Aussenwand</u>			
	2.50 x 2.45	=	6.1 m ²
Wand		=	2.3 m ²
Fenster			
NNO	1 x 1.67 x 2.25	=	3.8 m ²

<u>Innenwand</u>			
	16.13 x 2.45	=	39.5 m ²
Wand		=	31.3 m ²
Türe			
	3 x 1.00 x 2.10	=	6.3 m ²
	1 x 0.90 x 2.10	=	1.9 m ²



Sommerlicher Wärmeschutz
Haus A

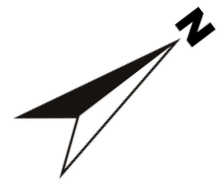
3. Obergeschoss
MST: 1:150 / A3



Raumhöhe:	=	2.45 m
Bodenfläche:	=	15.22 m ²

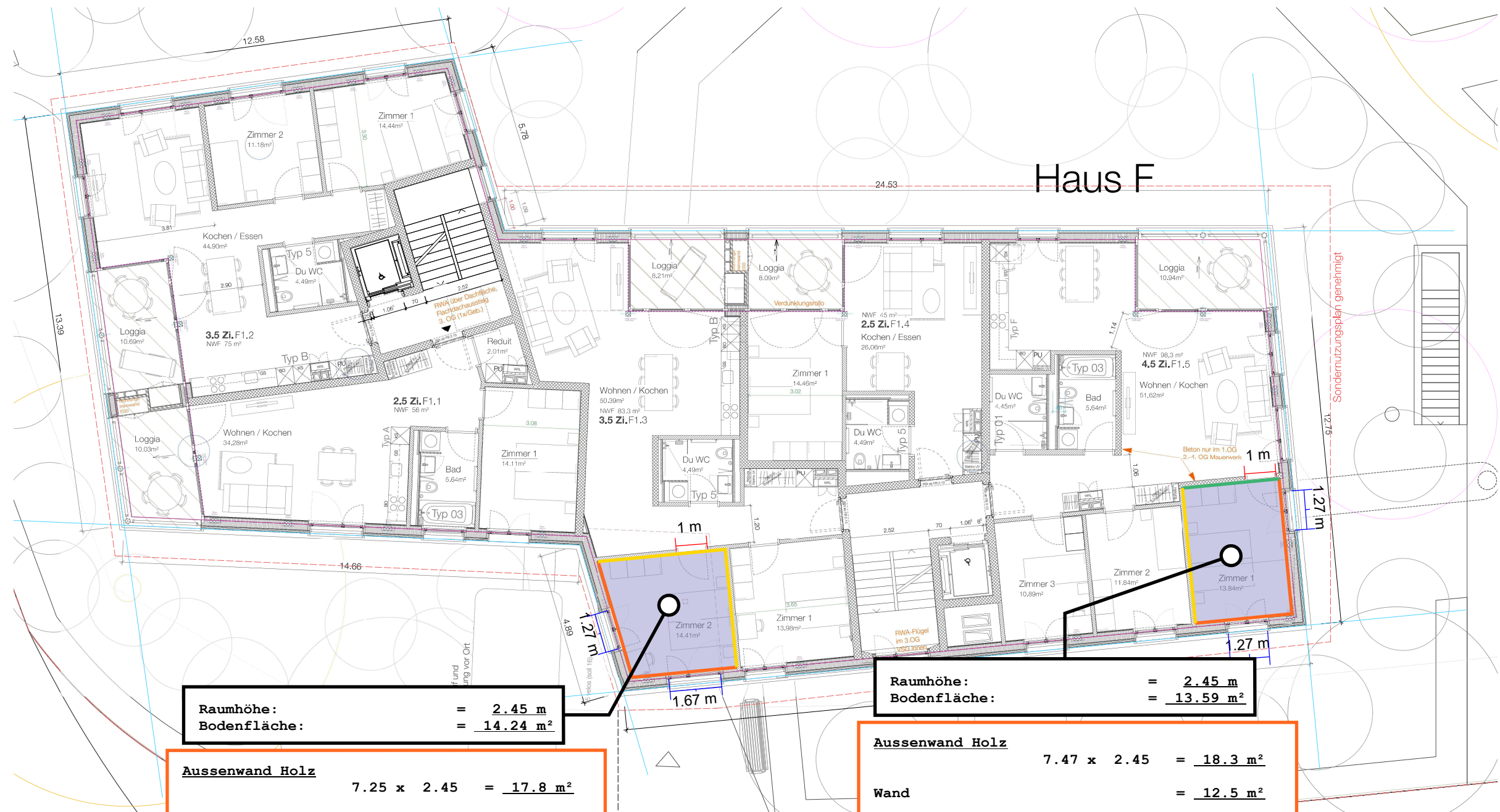
<u>Aussenwand Holz</u>			
	7.42 x 2.45	=	18.2 m ²
Wand			
		=	11.5 m ²
Fenster			
WNW	1 x 1.27 x 2.25	=	2.9 m ²
SW	1 x 1.67 x 2.25	=	3.8 m ²

<u>Innenwand Beton</u>			
	9.14 x 2.45	=	22.4 m ²
Wand			
		=	20.3 m ²
Türe			
	1 x 1.00 x 2.10	=	2.1 m ²



Sommerlicher Wärmeschutz
Haus F

3. Obergeschoss
MST: 1:150 / A3



Raumhöhe: = 2.45 m
Bodenfläche: = 14.24 m²

<u>Aussenwand Holz</u>			
	7.25 x 2.45	=	17.8 m ²
Wand			
		=	11.1 m ²
Fenster			
S	1 x 1.27 x 2.25	=	2.9 m ²
OSO	1 x 1.67 x 2.25	=	3.8 m ²

<u>Innenwand Mauerwerk</u>			
	7.92 x 2.45	=	19.4 m ²
Wand			
		=	17.3 m ²
Türe			
	1 x 1.00 x 2.10	=	2.1 m ²

Raumhöhe: = 2.45 m
Bodenfläche: = 13.59 m²

<u>Aussenwand Holz</u>			
	7.47 x 2.45	=	18.3 m ²
Wand			
		=	12.5 m ²
Fenster			
OSO	1 x 1.27 x 2.25	=	2.9 m ²
NNO	1 x 1.27 x 2.25	=	2.9 m ²

<u>Innenwand Beton</u>			
	3.12 x 2.45	=	7.6 m ²
Wand			
		=	5.5 m ²
Türe			
	1 x 1.00 x 2.10	=	2.1 m ²

<u>Innenwand Mauerwerk</u>			
	4.36 x 2.45	=	10.7 m ²

