

Gondosolar

BAUGESUCH

Gesuchsteller

Projektverfasser
(INGENES)

Name:

Name:

Name:

Objekt Gondosolar

Auftraggeber Gondosolar

Masst.: -

Dazu:

Format: A4

Technischer Bericht Nebengebäude Alpjerung

	Datum	Sig	Gepr.
Gez.	15.12.2023	gch	PZU
Geändert	A		
	B		
	C		
	D		
	E		
	F		

5-592

Erdbebenformular

Erdbebenformular

Generelle Projektinformationen

- Objektname : Gondosolar, Nebengebäude Fahrzeugeinstellhalle
- Adresse : Alpjerung
- Geographische Koord. : 2'654'041 / 1'117'973
- Parzelle Nr. : 349
- Gemeinde : Zwischbergen
- Projekttyp Neubau Umbau/Sanierung

Bauwerksklasse

- Gem. SIA Norm 261 : CO I

Erdbebeneigenschaften des Gebäudes

- Geometrie des Bauwerks

Anzahl Stockwerke über Terrain	: 1	Höhe über Terrain (m)	: 6.57
Anzahl Untergeschosse	: 0	Höhe unter Terrain	: 0
Anzahl schwingende Massen	: 1		
Länge des Gebäudes (m)	: 12	Breite des Gebäudes (m)	: 6
Zusammenprallgefahr mit Nachbarbauten	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein		
- Berechnungsparameter

Gefährdungszone	Z3a	a_{gd} : 1.3 m/s ²
Basis	<input checked="" type="checkbox"/> SIA 261 Spektren	<input type="checkbox"/> Spektrale Mikrozonierung
Baugrundklasse	: A	

Verhaltensbeiwert q : 2

- Grundschiwingzeit des Bauwerks

Längsrichtung $T_x(\text{sec})$: 0.13 Querrichtung $T_y(\text{sec})$: 0.13

- Wert des Bemessungsspektrum der Beschleunigung für die Grundschiwingzeit

Längsrichtung X S_{dx} : 0.16 Querrichtung Y S_{dy} : 0.16

Ergebnisse der Tragwerksanalyse

- Tragwerksanalyse

Antwortspektrenverfahren

Ersatzkraftverfahren

Andere

- Horizontale Ersatzkräfte

Längsrichtung X F_{dx} (kN) : 105 Querrichtung Y F_{dy} (kN) : 105

Verpflichtungserklärung der Bauherrschaft und der Projektautoren

Der Bauingenieur bestätigt die Erdbebennormen angewendet zu haben. Er übernimmt die totale Verantwortung für die Genauigkeit der Berechnungen.

Ort, Datum : Naters, 6.12.23

Name, Vorname : Philipp Furverro

Stempel, Unterschrift : 

Der Architekt und der Bauherr bestätigen einen für erdbebengerechtes Bauen qualifizierten Ingenieur beauftragt zu haben und von ihm die ausnahmslose Einhaltung der Erdbebennormen verlangt zu haben.

Ort, Datum : _____

Name, Vorname : _____

Stempel, Unterschrift : _____

Beilagen :

- NV
- EVB
- UES 269/8
- Andere :

Erdbebenformular

Generelle Projektinformationen

- Objektname : Gondosolar, Nebengebäude Materiallager
- Adresse : Alpjerung
- Geographische Koord. : 2'654'045 / 1'117'952
- Parzelle Nr. : 349
- Gemeinde : Zwischbergen
- Projekttyp Neubau Umbau/Sanierung

Bauwerksklasse

- Gem. SIA Norm 261 : CO I

Erdbebeneigenschaften des Gebäudes

- Geometrie des Bauwerks
 - Anzahl Stockwerke über Terrain : 1 Höhe über Terrain (m) : 6.57
 - Anzahl Untergeschosse : 0 Höhe unter Terrain : 0
 - Anzahl schwingende Massen : 1
 - Länge des Gebäudes (m) : 10 Breite des Gebäudes (m) : 6
 - Zusammenprallgefahr mit Nachbarbauten Ja Nein
- Berechnungsparameter
 - Gefährdungszone Z3a a_{gd} : 1.3 m/s²
 - Basis SIA 261 Spektren Spektrale Mikrozonierung
 - Baugrundklasse : A

Verhaltensbeiwert q : 2

- Grundschiwingzeit des Bauwerks

Längsrichtung $T_x(\text{sec})$: 0.13 Querrichtung $T_y(\text{sec})$: 0.13

- Wert des Bemessungsspektrum der Beschleunigung für die Grundschiwingzeit

Längsrichtung X S_{dx} : 0.16 Querrichtung Y S_{dy} : 0.16

Ergebnisse der Tragwerksanalyse

- Tragwerksanalyse

Antwortspektrenverfahren

Ersatzkraftverfahren

Andere

- Horizontale Ersatzkräfte

Längsrichtung X F_{dx} (kN) : 85 Querrichtung Y F_{dy} (kN) : 85

Verpflichtungserklärung der Bauherrschaft und der Projektautoren

Der Bauingenieur bestätigt die Erdbebennormen angewendet zu haben. Er übernimmt die totale Verantwortung für die Genauigkeit der Berechnungen.

Ort, Datum : Naters, 6.12.23

Name, Vorname : Philipp Furter

Stempel, Unterschrift : 

Der Architekt und der Bauherr bestätigen einen für erdbebengerechtes Bauen qualifizierten Ingenieur beauftragt zu haben und von ihm die ausnahmslose Einhaltung der Erdbebennormen verlangt zu haben.

Ort, Datum : _____

Name, Vorname : _____

Stempel, Unterschrift : _____

Beilagen :

- NV
- EVB
- UES 269/8
- Andere :

Erdbebenformular

Generelle Projektinformationen

- Objektname : Gondosolar, Nebengebäude Personalunterkunft
- Adresse : Alpjerung
- Geographische Koord. : 2'654'055 / 1'117'960
- Parzelle Nr. : 349
- Gemeinde : Zwischbergen
- Projekttyp Neubau Umbau/Sanierung

Bauwerksklasse

- Gem. SIA Norm 261 : CO I

Erdbebeneigenschaften des Gebäudes

- Geometrie des Bauwerks

Anzahl Stockwerke über Terrain	: 1	Höhe über Terrain (m)	: 5.85
Anzahl Untergeschosse	: 0	Höhe unter Terrain	: 0
Anzahl schwingende Massen	: 1		
Länge des Gebäudes (m)	: 9	Breite des Gebäudes (m)	: 6
Zusammenprallgefahr mit Nachbarbauten	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein		
- Berechnungsparameter

Gefährdungszone	Z3a	agd: 1.3 m/s ²
Basis	<input checked="" type="checkbox"/> SIA 261 Spektren	<input type="checkbox"/> Spektrale Mikrozonierung
Baugrundklasse	: A	

Verhaltensbeiwert q : 2

- Grundschiwingzeit des Bauwerks

Längsrichtung $T_x(\text{sec})$: 0.12 Querrichtung $T_y(\text{sec})$: 0.12

- Wert des Bemessungsspektrum der Beschleunigung für die Grundschiwingzeit

Längsrichtung $X S_{dx}$: 0.16 Querrichtung $Y S_{dy}$: 0.16

Ergebnisse der Tragwerksanalyse

- Tragwerksanalyse

Antwortspektrenverfahren

Ersatzkraftverfahren

Andere

- Horizontale Ersatzkräfte

Längsrichtung $X F_{dx}(\text{kN})$: 78 Querrichtung $Y F_{dy}(\text{kN})$: 78

Verpflichtungserklärung der Bauherrschaft und der Projektautoren

Der Bauingenieur bestätigt die Erdbebennormen angewendet zu haben. Er übernimmt die totale Verantwortung für die Genauigkeit der Berechnungen.

Ort, Datum : Naters, 6.12.23

Name, Vorname : Philippe Furber

Stempel, Unterschrift : 

Der Architekt und der Bauherr bestätigen einen für erdbebengerechtes Bauen qualifizierten Ingenieur beauftragt zu haben und von ihm die ausnahmslose Einhaltung der Erdbebennormen verlangt zu haben.

Ort, Datum : _____

Name, Vorname : _____

Stempel, Unterschrift : _____

Beilagen :

- NV
- EVB
- UES 269/8
- Andere :

Brandschutz

Brandschutzkonzept QSS 1

Projekt: Gondosolar, 3 Nebengebäude Alpjerung
Stand: SIA-Phase 33 ⇒ Baueingabe
Version: 1.0 vom 14.12.2023
Nutzungen: Wohnen | Garage | Kleinlager
Konzept: Bauliches Konzept
Gebäudehöhenkat.: Gebäude geringer Abmessungen | Nebengebäude



Eigentümer-/ Nutzerschaft

Gondosolar c/o E.E.S.
Avenue de France 10

1950 Sitten

Gesamtleiter (Planverfasser)

Albrecht Architekten AG
Sonnenstrasse 10

3900 Brig

QS-Verantwortlicher

Feulais | Fire Protection
Gerhard Schmid | 6515780
Ornavassoweg 2a

3904 Naters



Inhaltsverzeichnis

1	Projektorganisation	4
1.1	Organigramm.....	5
1.2	Änderungen Version	5
2	Zusammenfassung	6
2.1	Baulicher Brandschutz.....	6
2.2	Technischer Brandschutz.....	6
3	Einleitung	7
3.1	Ausgangslage.....	7
3.2	Aufgabenstellung.....	7
3.3	Ziele und Grundsätze.....	7
3.4	Umsetzung und Verantwortlichkeit.....	7
3.5	Zertifikate und Zulassungen	7
4	Projektbesrieb	7
4.1	Nutzungen Personenbelegung.....	7
4.2	Baurechtliche Einordnung.....	8
5	Grundlagen	8
5.1	Plangrundlagen	8
6	Gesetzliche Grundlagen	8
6.1	Schutzziele	8
6.2	Qualitätssicherung im Brandschutz.....	8
6.3	Konzeptansatz.....	9
7	Baulicher Brandschutz	9
7.1	Übersicht bauliche Brandschutzmassnahmen	9
7.2	Verwendung von Baustoffen	9
	Anforderungen an das Brandverhalten von Aussenwandbekleidungs-systemen	9
	Anforderungen von Bedachungen	9
7.3	Brandschutzabstände.....	10
7.4	Flucht- und Rettungswege	10
	Fluchtwege	10
8	Technischer Brandschutz	11
8.1	Fluchtwegkennzeichnung, Sicherheitsbeleuchtung	11
8.2	Elektroinstallationen.....	11
8.3	Löscheinrichtungen.....	11
	Handfeuerlöscher.....	11
	Löschdecke.....	11
8.4	Brandfallsteuerung.....	11
8.5	Rauch- und Wärmeabzugsanlagen.....	11
8.6	Blitzschutzsysteme.....	11
8.7	Beförderungsanlagen.....	11
8.8	Wärmetechnische Anlagen.....	11
8.9	Lufttechnische Anlagen.....	11



9	Abwehrender / Organisatorischer Brandschutz	12
9.1	Abwehrender Brandschutz	12
	Feuerwehrezufahrt und -zugänge	12
9.2	Brandverhütung und organisatorischer Brandschutz.....	12
	Grundsätze	12
9.3	Allgemeine Brandverhütung	12
9.4	Organisatorischer Brandschutz	12
9.5	Gefährliche Stoffe	12
10	Beilagen.....	12
11	Verbindlichkeitserklärung.....	13

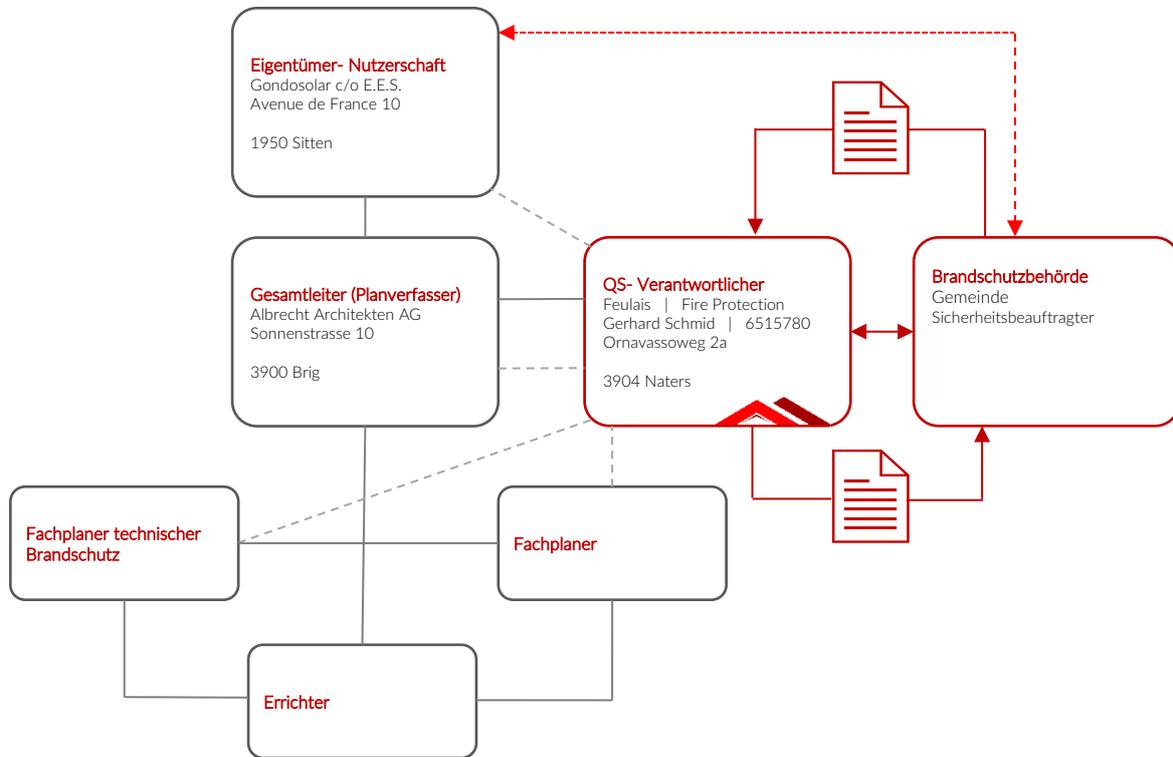


1 Projektorganisation

Objekt:	Gondosolar, 3 Nebengebäude Alpjerung
Eigentümer-/ Nutzerschaft:	Gondosolar c/o E.E.S. Avenue de France 10 1950 Sitten
Gesamtleiter (Planverfasser):	Albrecht Architekten AG Sonnenstrasse 10 3900 Brig
QS-Brandschutz Verantwortlicher:	Feulais Fire Protection Gerhard Schmid 6515780 Ornavassoweg 2a 3904 Naters
Bauingenieur:	INGENES AG Philipp Zurwerra Kiesweg 2 3904 Naters
Elektroplaner:	- nicht bekannt
HKLS-Planer:	- nicht bekannt
Baupysiker:	- nicht bekannt



1.1 Organigramm



1.2 Änderungen | Version

Datum	Version	Zuständig	Beschreibung
14.12.2023	1.0	Gerhard Schmid 6515780	Dokument Baubewilligung erstellt



2 Zusammenfassung

Gebäudestandort:	Alpjerung, Parzelle: 349 3907, Zwischbergen / Gondo	
Nutzungen:	Gebäude geringer Abmessungen; Nebengebäuden;	Wohnen Kleinelager Garage
Geschosse unter Terrain (gem. VKF):	keine	
Geschosse über Terrain (gem. VKF):	pro Häuschen	1 Geschosse
Gebäudehöhenkategorie:	Gebäude geringer Abmessungen > Personalunterkunft 4 Betten, 54.00m ² Nebengebäude 1 > Kleinelager, 60.00m ² Nebengebäude 2 > Garage, 72.00m ²	
Konzept:	Bauliches Konzept	
Brandschutzabstände:	Die Brandschutzabstände werden überall eingehalten.	
Qualitätssicherungsstufe:	QSS 1	

QSS 1 Projekte sind bis und mit Phase 6 [Bewirtschaftung] durch den QS-Verantwortlichen gemäss BSR 11-15de, Abs. 4.1.3 sicherzustellen.

2.1 Baulicher Brandschutz

Feuerwiderstand über Terrain

Tragwerk

k. Anforderung

Alle Aussenwände (Tragwerk) der 3 Häuschen werden mit 25cm dicken Sichtbeton erstellt. Jedes Gebäude ist dementsprechend trotz der nicht nötigen Anforderung an den Feuerwiderstand mit über 120 Minuten, Feuerwiderstand gegeben.

2.2 Technischer Brandschutz

Sicherheitsbeleuchtung:	Nein, gemäss BSR 17-15 Kennzeichnung von Flucht- und Rettungswege
Rettungszeichen:	Nein, gemäss BSR 17-15 Kennzeichnung von Flucht- und Rettungswege
Löscheinrichtungen:	Ja, gemäss BSR 18-15 Löscheinrichtungen
Brandfallsteuerungen:	Ja, Empfehlung «smarte» funkvernetzte Rauchmelder, gemäss Punkt: 8.4
Rauch- und Wärmeabzugsanlagen:	Nein, gemäss BSR 21-15 Rauch- und Wärmeabzugsanlagen
Blitzschutz:	Ja, gemäss BSR 22-15 Blitzschutzsysteme



3 Einleitung

3.1 Ausgangslage

Auf der Parzelle 349 der Gemeinde Zwischbergen / Gondo, entstehen 3 kleine «Dienstebäude» des zukünftigen Solarprojekt «Gondosolar».

3.2 Aufgabenstellung

Die Feulais Fire Protection GmbH wurde mit der Brandschutzplanung für die obengenannten 3 Gebäude beauftragt und legt mit dem vorliegenden Dokument das dazu notwendige Brandschutzkonzept zum Stand «Bau eingabe» vor.

Den massgebenden Bestandteil des Brandschutzkonzeptes bildet dieser Brandschutzbericht. Die dazugehörigen Brandschutzpläne visualisieren wichtige Brandschutzanforderungen.

Da in den Brandschutzplänen im Anhang nicht alle Brandschutzanforderungen dargestellt werden können, werden diese nur zusammen mit dem Brandschutzbericht weitergegeben.

3.3 Ziele und Grundsätze

Die VKF-Brandschutzvorschriften stellen die gesetzlichen Anforderungen für die Brandschutzplanung von Bauwerken dar.

Die Umsetzung unterliegt dem Standardkonzept der VKF nach Art. 10 der Brandschutznorm. Diesbezüglich wird im nachfolgenden Konzept ein Bauliches Konzept erstellt.

Es wird grossen Wert daraufgelegt, die projektbezogenen Festlegungen zur Einhaltung der definierten Schutzziele im Konzept eindeutig zu dokumentieren. Wo es für den Gesamtzusammenhang notwendig ist, werden die Brandschutzvorschriften kurz dargestellt.

3.4 Umsetzung und Verantwortlichkeit

Das Brandschutzkonzept ist vom Architekten und den zuständigen Fachplanern in ihrer Planung zu berücksichtigen. Dem Nutzer dient es als Grundlage für die Sicherstellung der Betriebsbereitschaft.

Verantwortlich für die Umsetzung des Brandschutzkonzeptes, sowohl während der Bauphase des Bauwerkes als auch im Betrieb, ist der Eigentümer / Nutzer resp. die von ihm beauftragten Dritten (Totalunternehmer, Unternehmer, etc.).

3.5 Zertifikate und Zulassungen

Für Baustoffe und Bauteile, an die brandschutztechnische Anforderungen gestellt werden – wie z. B. brandabschnittsbildende Wände, Türen, Isolierungen von Lüftungskanälen, etc. – kommen nur Baustoffe und Bauteile zum Einsatz, für die zum Zeitpunkt der Abnahme (Zwischenabnahme) eine VKF Anerkennung zum Nachweis der notwendigen Leistungskriterien von einem VKF anerkannten Prüfinstitut oder gemäss einer in der Schweiz harmonisierten europäischen Norm, eine Leistungserklärung resp. europäisch technische Bewertung vorliegt.

4 Projektbeschreibung

Die 3 Gebäude werden als Unterkunft, Materiallager und kleine Fahrzeugeinstellhalle für die anfallenden Revisions- und Unterhaltsarbeiten der geplanten Solaranlage erstellt. In der Unterkunft sind 4 Betten, ein Arbeitsplatz, eine Nasszelle sowie eine Küche und Essbereich vorgesehen. Man schätzt das alle 2 Wochen, 2 Personen eine Nacht auf der Alpe verbringen werden. In dem Materiallager werden nur Ersatzpanels gelagert, Die Fahrzeugeinstellhalle dient als Garage für ein Schneemobil und ein Raupenfahrzeug.

4.1 Nutzungen | Personenbelegung

Bei der Nutzung Wohnen sieht der Normgeber keine Bewertung für die Personenbelegung vor.

Bei der Grösse der Nutzung der 2 Nebenbauten (Kleinlager und Garage) kann davon ausgegangen werden das nie mehr als 6 Personen sich ständig aufhalten, dementsprechend wird auch hier keine Bewertung der Personenbelegung gefordert.

4.2 Baurechtliche Einordnung

Gebäude geringer Höhe: bis 11 m Gesamthöhe; BSN1-15, Art.13, A3a

Gebäude mit geringen Abmessungen (Personalunterkunft):

Gebäude geringer Höhe, max. 2 Geschosse über Terrain, max. 1 Geschoss unter Terrain, Summe aller Geschossflächen bis 600 m² keine Nutzung für schlafende Personen mit Ausnahme einer Wohnung, keine Nutzung als Kinderkrippe, Räume mit grosser Personenbelegung nur im Erdgeschoss; BSN1-15, Art.13, A3d

Nebenbauten (Garage und Kleinlager):

eingeschossige Bauten, die nicht für den dauernden Aufenthalt von Personen bestimmt sind, keine offenen Feuerstellen aufweisen und keine gefährlichen Stoffe in massgebender Menge gelagert werden (z. B. Fahrzeugunterstände, Garagen, Gartenhäuser, Kleintierställe, Kleinlager) wenn ihre Grundfläche 150 m² nicht übersteigt.

5 Grundlagen

5.1 Plangrundlagen

Das vorliegende Brandschutzkonzept basiert auf den Baueingabeplänen des Büros Albrecht Architekten AG.

6 Gesetzliche Grundlagen

Die Ausarbeitung des vorliegenden Konzeptes nimmt Bezug auf diverse gesetzliche Grundlagen, wie z. B. Gesetze, Richtlinien, Verordnungen, etc. Die wesentlichsten davon sind die VKF-Brandschutzrichtlinien, (BSR) in der aktuellen Fassung (Stand 2021), sowie die für den Brandschutz relevanten Passagen des Arbeitsgesetzes, jeweils in der aktuellen Fassung.

6.1 Schutzziele

Die Schutzziele werden grundsätzlich zwischen der Bauherrschaft, dem Planer und der Brandschutzbehörde vereinbart. Die gesetzlich vorgeschriebenen minimalen Schutzziele sind die Anforderungen an den Personenschutz und Gebäudeschutz. Dabei sind Bauten und Anlagen gemäss Art. 8 der VKF-BSN so zu erstellen, zu betreiben und instand zu halten, dass:

- Die Sicherheit von Personen und Tieren gewährleistet ist;
- Der Entstehung von Bränden und Explosionen vorgebeugt und die Ausbreitung von Flammen, Hitze und Rauch begrenzt wird;
- Die Ausbreitung von Feuer auf benachbarte Bauten und Anlagen begrenzt wird;
- Die Tragfähigkeit während eines bestimmten Zeitraums erhalten bleibt;
- Eine wirksame Brandbekämpfung vorgenommen werden kann und die Sicherheit der Rettungskräfte gewährleistet wird.

Die Schutzziele werden primär durch die Anwendung der Brandschutzvorschriften der Vereinigung Kantonalen Feuerversicherungen (VKF) erreicht.

6.2 Qualitätssicherung im Brandschutz

In der VKF-BSR "Qualitätssicherung im Brandschutz", werden Massnahmen zur Qualitätssicherung im Brandschutz über alle Phasen von Bauten und Anlagen definiert. Das Projekt wird durch die Wirtschaftliche Zusammenhänge der Einstellhallen in die **Qualitätssicherungsstufe «QSS 1»** eingeordnet.

Die abschliessende Einstufung, erfolgt durch die Behörde mit dem Bauentscheid.

Entsprechend der Einstufungen ergeben sich aus der VKF-BSR 11-15de "Qualitätssicherung im Brandschutz" Aufgaben und Pflichten hinsichtlich der Qualitätssicherung über die Lebensdauer des Bauwerkes.

Ein Konzept zur Umsetzung eines Qualitätssicherungsprozesses inkl. Festlegung allfälliger Kontrollzyklen der baulichen sowie der technischen Brandschutzmassnahmen für die Ausführungsphase, ist zu einem späteren Zeitpunkt, in Abstimmung mit der Bauleitung sowie der Behörde, zu erarbeiten.

6.3 Konzeptansatz

Das Gebäude wird in Bereichen, in denen es sinnvoll möglich ist, unter Berücksichtigung der baurechtlichen Einordnung (siehe Kapitel 4.2), entsprechend einem baulichen Standardkonzept gemäss den VKF-BSV beurteilt. Gleichzeitig werden zur Erzielung einer optimalen Lösung alternative Brandschutzmassnahmen gemäss Art. 11 resp. 12 der VKF-BSN zur optimalen Erzielung der Schutzziele angestrebt.

7 Baulicher Brandschutz

7.1 Übersicht bauliche Brandschutzmassnahmen

Für «Gebäude mit geringen Abmessungen» werden keine Anforderungen an den Feuerwiderstand von Tragwerken und an die Brandabschnittsbildung gestellt.

Feuerwiderstand über Terrain

Tragwerk

k. Anforderung

Alle Aussenwände (Tragwerk) der 3 Häuschen werden mit 25cm dicken Sichtbeton erstellt. Jedes Gebäude ist dementsprechend trotz der nicht nötigen Anforderung an den Feuerwiderstand mit über 120 Minuten, Feuerwiderstand gegeben.

7.2 Verwendung von Baustoffen

Die Verwendung von Baustoffen in von der Nutzung sowie Höhe des Gebäudes abhängig. Nachfolgend sind die Anforderungen gemäss VKF BSR 14-15de aufgeführt.

Anforderungen an das Brandverhalten von Aussenwandbekleidungs-systemen

Aussenwandbekleidung

RF2 cr

Als Aussenwandbekleidung wird Ortbeton «sicht» eingesetzt. Die Aussenwandkonstruktion ist dementsprechend mit RF1 mehr als gegeben.

Anforderungen von Bedachungen

Der Dachaufbau wird gemäss Variante 1 ausgeführt.

Oberste Schicht

RF3

Abdichtung / Unterdach

RF3 cr

Wärmedämmschicht

RF3 cr

Raumseitige Abdeckung

RF3

Die Oberste Schicht, wird mit verzinktem Wellblech realisiert, dementsprechend werden die Dächer mit RF1 gedeckt.

Anforderungen an das Brandverhalten der Räume

Wände, Decken Stützen mit Feuerwiderstands-anforderung

RF3

Wände, Decken Stützen ohne Feuerwiderstands-anforderung

RF3

Dämm- / Zwischenschichten

RF3

Wand- und Deckenbekleidungen, Abgehängte Decken, Doppelböden

RF3

Klassifizierte Systeme

RF3

Deckenbespannungen

RF3

Bodenbeläge

RF3 cr

Treppen- und Podestkonstruktionen

RF3

Fussnoten:

Sämtliche Fussnoten sind den BSR 15-15de, Tabelle 4.2 zu entnehmen.



7.3 Brandschutzabstände

Die Brandschutzabstände werden zu jedem Gebäude eingehalten, die äusserste Schicht aller Aussenwandkonstruktionen sind aus Beton (RF1). Die projektierten Brandschutzabstände sind mehr als 4.00m.



7.4 Flucht- und Rettungswege

Fluchtwege

Die maximale Fluchtwegdistanz von 35m werden überall eingehalten.



8 Technischer Brandschutz

8.1 Fluchtwegkennzeichnung, Sicherheitsbeleuchtung

Die Planung und Ausführung erfolgt gemäss dem, von der VKF anerkannten, Stand der Technik Papier «Notbeleuchtung» (V1.3, 01.01.2016) der schweizerischen Licht Gesellschaft (SLG) und der VKF-Brandschutzrichtlinie 17-15de.

Wohnen

- Gemäss VKF-Brandschutzrichtlinie 17-15 de, für die Nutzung, **nicht erforderlich**.

Garage | Kleinlager

- Gemäss VKF-Brandschutzrichtlinie 17-15 de, für die Nutzung, **nicht erforderlich**.

8.2 Elektroinstallationen

Elektrische Installationen müssen der Niederspannungs-Installationsnorm (NIN) des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins (SEV) sowie den anerkannten Regeln der Technik entsprechen.

8.3 Löscheinrichtungen

Handfeuerlöscher

In allen 3 Häuschen sind Handfeuerlöscher **bereitzustellen**.

Löschdecke

In der Personalunterkunft ist eine Löschdecken **empfehlenswert**.

Der Standort der Löscheinrichtung ist aus den Brandschutzplänen zu entnehmen.

8.4 Brandfallsteuerung

Gemäss VKF BSR 20-15de ist eine Brandmeldeanlage nicht vorgeschrieben. Funkvernetzte «smarte» Rauchmelder sind dennoch **empfehlenswert**. Damit eine mögliche Rauchentwicklung rasch erkannt und ein Rettungs- und Löschangriff dementsprechend ausgelöst werden kann.

8.5 Rauch- und Wärmeabzugsanlagen

Wohnen

- Gemäss VKF-Brandschutzrichtlinie 21-15 de, für die Nutzung, **nicht erforderlich**.

Garage | Kleinlager

- Gemäss VKF-Brandschutzrichtlinie 21-15 de, für die Nutzung, **nicht erforderlich**.

8.6 Blitzschutzsysteme

Aufgrund der Bauten an exponierten topographischen Lagen ist gemäss BSR 22-15 ein Blitzschutz **erforderlich**. Der Blitzschutz ist nach Vorgaben der VKF 22-15 A III / B III-I und den Stand der Technik Papieren zu erstellen.

8.7 Beförderungsanlagen

Es sind keine Beförderungsanlagen geplant.

8.8 Wärmetechnische Anlagen

Eine Wärmetechnische Anlage ist nicht geplant. In den Tagen in denen Personen auf der «Alpjerung» sind können die 3 Häuschen mittels elektrischer Raumstrahler erwärmt werden.

8.9 Lufttechnische Anlagen

Lufttechnische Anlagen werden nicht geplant, dies erfolgt auf mechanischer Lüftung (Fenster, Dreh-Kipp)



9 Abwehrender / Organisatorischer Brandschutz

9.1 Abwehrender Brandschutz

Feuerwehrezufahrt und -zugänge

Beim Objektort befindet sich in einer «Hochalpinen Lage»

Eine Feuerwehrezufahrt ist nicht gegeben. Im Falle eines Ereignisfall, müssen Helikopter eingesetzt werden.

Aus dieser Sicht ist eine frühzeitige Alarmierung bei unbewohnten Tagen, mittels funkverbundener Rauchmelder empfehlenswert.

Falls ein Brand entsteht, während dem sich das Personal auf der Alpjerung befindet, sind in allen 3 Häuschen, Feuerlöscher bereitgestellt. Das Personal ist mit der Handhabung des Feuerlöschers zu instruieren und die Rettungskräfte sind umgehend zu alarmieren.

Es kann davon ausgegangen werden das nicht alle 3 Gebäude «zeitgleich» unter einem Ereignisfall stehen. Bei «bewohnter» Situation hat das Personal die Möglichkeit in eines der beiden anderen Gebäude auf die zu alarmierte Rettungskräfte auszuweichen.

9.2 Brandverhütung und organisatorischer Brandschutz

Grundsätze

Die Eigentümer- und Nutzerschaft sorgt in Eigenverantwortung dafür, dass die Sicherheit von Personen und Sachen gewährleistet ist.

Die Eigentümer- und Nutzerschaft ist dafür verantwortlich, dass Einrichtungen für den baulichen, technischen und abwehrenden Brandschutz sowie haustechnische Anlagen bestimmungsgemäss in Stand gehalten und jederzeit betriebsbereit sind.

Der Betreiber ist für die Dokumentations-, Sorgfalts- und Unterhaltungspflicht zuständig. Auf Verlangen der zuständigen Behörde ist ein Wartungsprogramm der brandschutztechnisch relevanten Anlagen vorzulegen.

9.3 Allgemeine Brandverhütung

Die Brandverhütung ist insbesondere durch organisatorische Massnahmen sicher zu stellen wie:

- Freihaltung von Flucht- und Rettungswegen
- Brandschutztechnisch einwandfreie Ordnung
- Durchführung periodischer Betriebskontrollen
- Mängelbehebung

Die Eigentümer- und Nutzerschaft trifft organisatorisch und personell die notwendigen Massnahmen zur Gewährleistung der Brandsicherheit.

Das Betriebspersonal wird über Brandgefahren, installierte Brandschutzeinrichtungen und das Verhalten im Ereignisfall orientiert und instruiert.

Für Anlagen, welche dem technischen Brandschutz dienen, werden Wartungsverträge erstellt.

9.4 Organisatorischer Brandschutz

Die Betriebsbereitschaft von brandschutztechnischen Einrichtungen wird durch regelmässige Kontrollen und Wartungen gewährleistet und schriftlich dokumentiert.

Es werden durch die Eigentümer- und Nutzerschaft in regelmässigen Abständen integrale Tests durchgeführt.

9.5 Gefährliche Stoffe

Falls Gefährliche Stoffe in dem Materiallager oder in der Garage gelagert oder damit umgegangen wird werden die Anforderung an Gefährliche Stoffe durch die VKF anerkannten Stand der Technik Papiere und der VKF-Brandschutzrichtlinie 26-15 angewendet. Als Vorgabe hierzu dient die VKF Richtlinie 26-15 Gefährliche Stoffe, sowie der Leitfaden für die Praxis «Lagerung gefährlicher Stoffe» Überarbeitete Auflage 2018.

10 Beilagen

Das Brandschutzkonzept setzt sich aus dem vorliegenden Bericht (Brandschutzbericht) sowie den Brandschutzplänen zusammen.

11 Verbindlichkeitserklärung

Die Unterzeichnenden bestätigen, dass Sie Kenntnis des vorliegenden Brandschutznachweis sowie den Brandschutzplänen haben und mit diesem einverstanden sind.

Eigentümer-/ Nutzerschaft

Gondosolar c/o E.E.S.
Avenue de France 10

1950 Sitten

Datum / Unterschrift

Gesamtleiter (Planverfasser)

Albrecht Architekten AG
Sonnenstrasse 10

3900 Brig

Datum / Unterschrift

QS-Verantwortlicher

Feulais | Fire Protection
Gerhard Schmid | 6515780
Ornavassoweg 2a

3904 Naters

14.12.2023

Datum / Unterschrift



Brandschutzpläne QSS1

Projekt: Gondosolar,
3 Nebengebäude Alpjerung, 3907 Zwischbergen / Gondo

Stand: SIA-Phase 33 ⇒ Baubewilligung

Version: 1.0 vom 14.12.2023

Nutzungen: Wohnen | Garagen | Kleinlager

Konzept: Bauliches Konzept

Gebäudehöhenkat.: Geb. geringer Abmessung | Nebengebäude

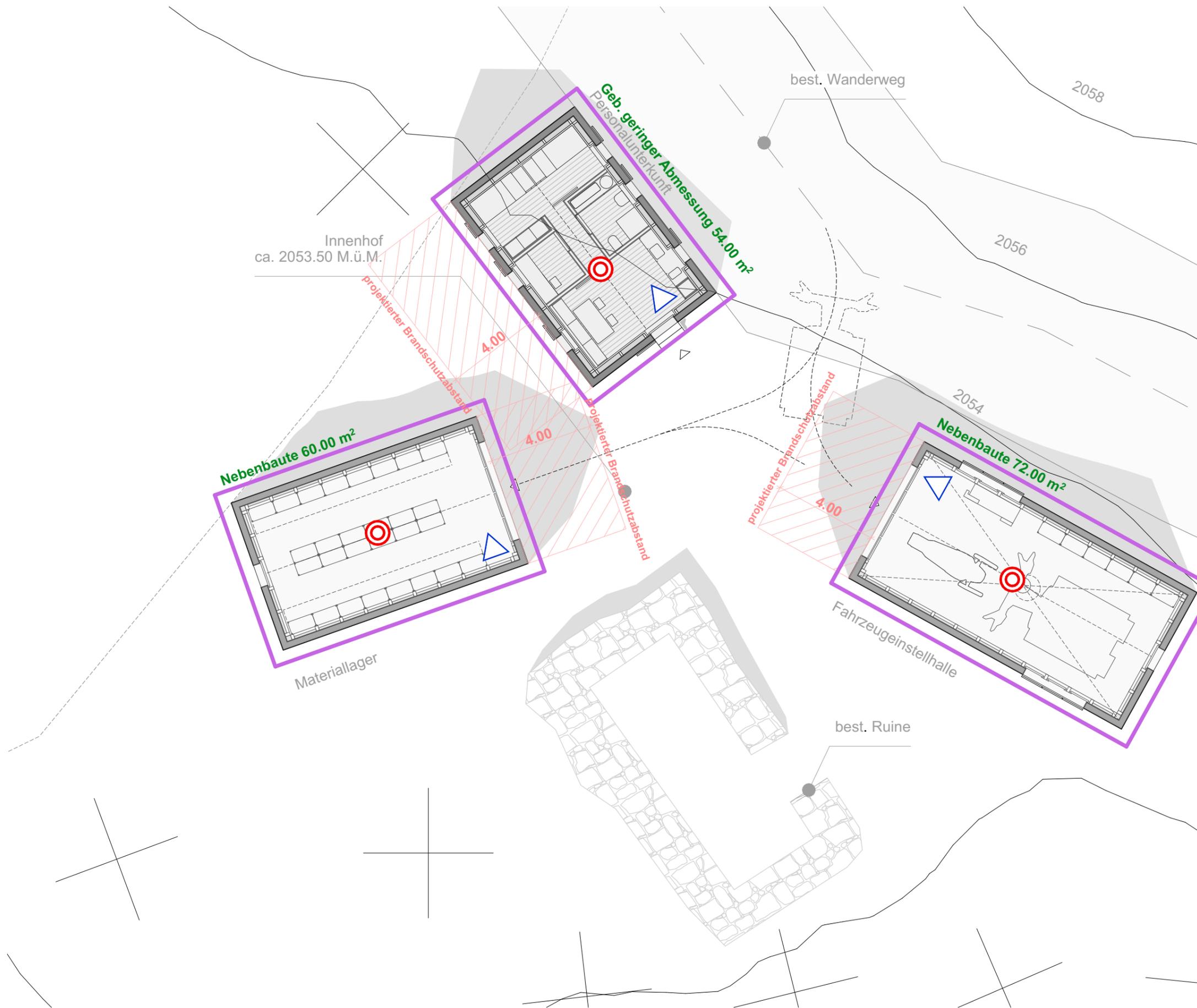


Eigentümer-/ Nutzerschaft
Gondosolar c/o E.E.S.
Avenue de France 10
1950 Sitten

Gesamtleiter (Planverfasser)
Albrecht Architekten
Sonnenstrasse 10
3900 Brig

QS-Verantwortlicher
Feulais | Fire Protection
Gerhard Schmid | 06515780
Ornavassoweg 2a
3904 Naters





Löscheinrichtungen

 Handfeuerlöscher

Brandmeldeanlage

 Einzelrauchmelder

Blitzschutz

 Blitzschutzklasse VKF A III / SNR B III - I

Allgemein

 projektiertes Brandschutzabstand



Feulais
FIRE PROTECTION
Ornavassoweg 2a 3904 Naters
www.feulais.ch info@feulais.ch

Gondosolar,
3 Nebengebäude Alpjerung
Alpjerung
3907 Zwischbergen / Gondo

Bauherrschaft:
Gondosolar c/o E.E.S.
Avenue de France 10

1950 Sitten

Bauliches Konzept
Geb. geringer Abmessung
Baueingabe

Grundriss

QSS1

Situation

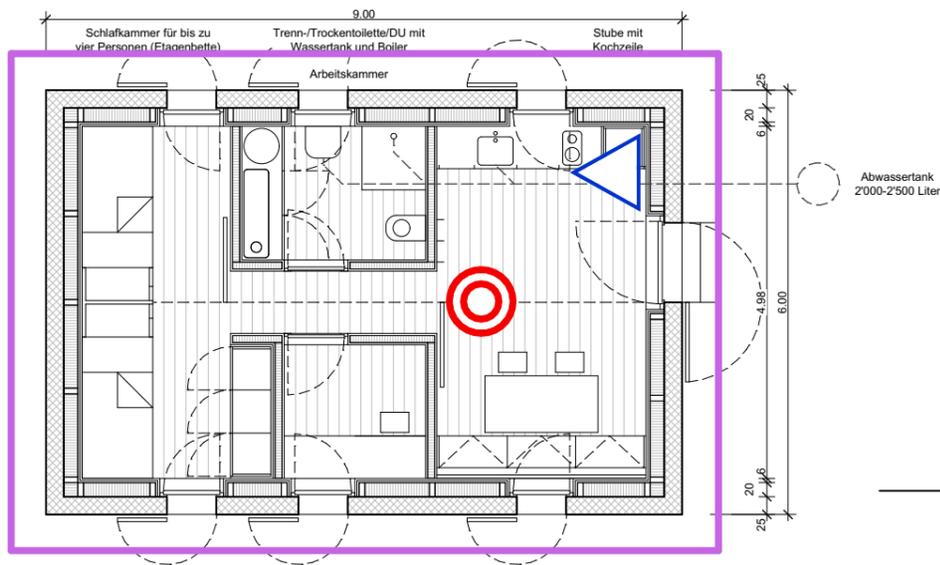
Datum: 14.12.2023

Mst.: 1:150 Rev.:

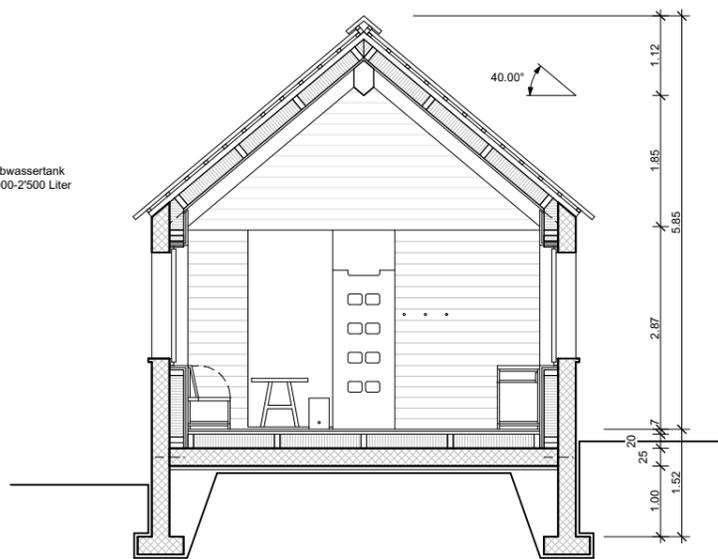
Gez.: Gerhard Schmid | 06515780

Projektnummer:
2023-066

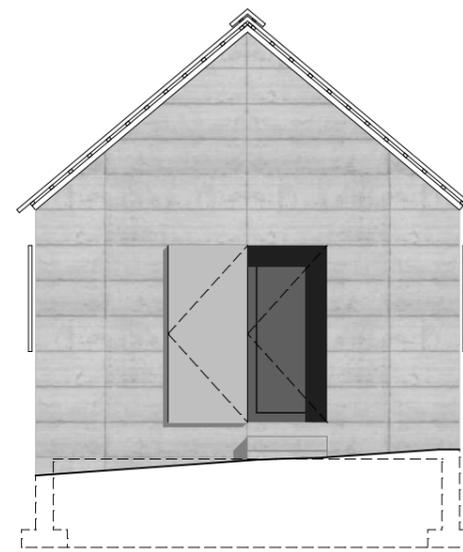
Plannummer:
A3.1.1



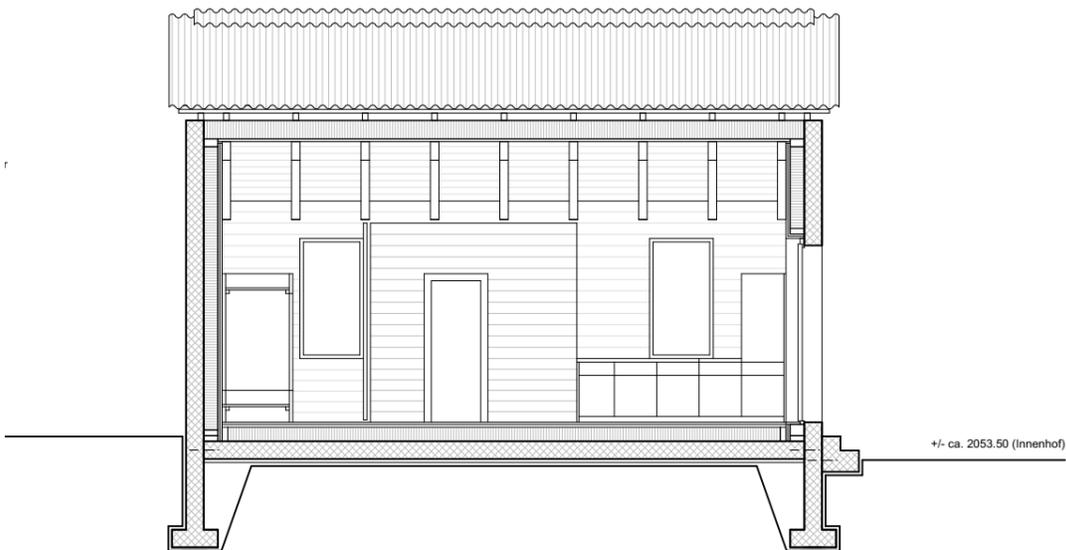
Grundriss



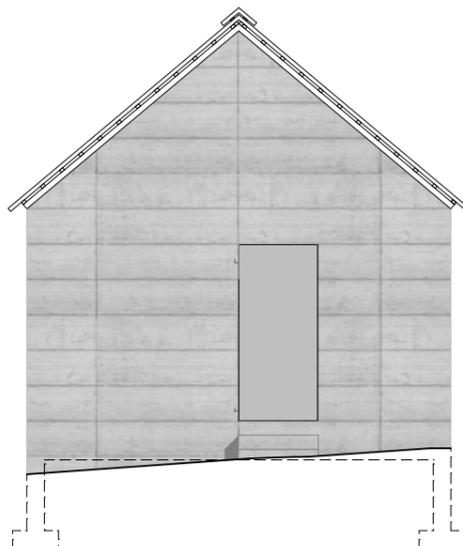
Querschnitt



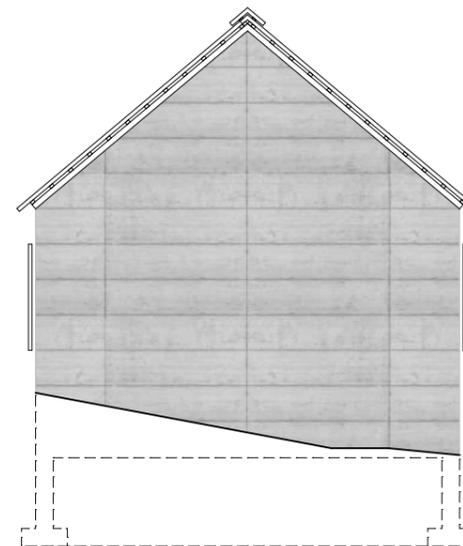
Ansicht Süd-Ost



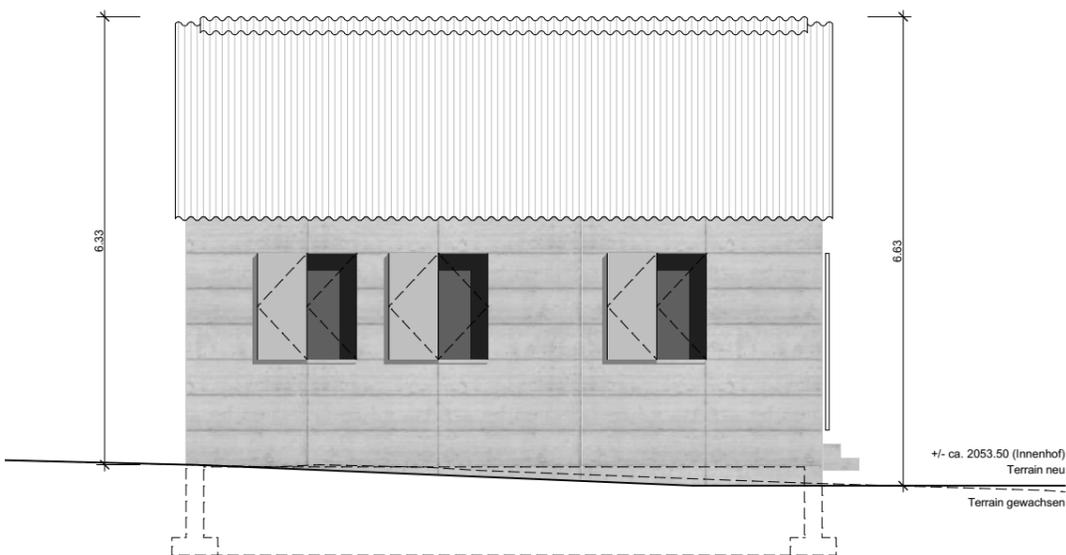
Längsschnitt



Ansicht Süd-Ost (Aussenläden geschl.)



Ansicht Nord-West



Ansicht Süd-West

Konstruktion:

Aussenhülle:

Ortbeton sicht, Schalung nach Detailplan
Schalungstyp Typ 4 (Schalungsbretter 200x50cm), BOK 3
keine Betonstirnen der Bodenplatte an Fassade sichtbar

Innenhülle:

Holztragwerk auf Betonbodenplatte abgestellt, an Betonaussenwand befestigt
Schwellen, Pfosten, Fuss-/Firstpfetten mit Sparren in Pfettenebene

Aussenwände innen zwischen Pfosten mineralisch gedämmt, 200mm
Dampfbremse vollflächig
Installationslattung und Holztaferung
sämtliche haustechnische Installationen aufputz

Dachkonstruktion:

Dachschalung auf Sichtsparren
Dampfbremse (vollflächig verklebt auf auf Betonaussenwände)
Wärmedämmung mineralisch (kreuzweise), 200mm
Unterdachbahn vollflächig verklebt auf Betonkronen
Hinterlüftung und Lattung
Sinus-förmiges Wellblech, verzinkt, mit Strackortausbildung

Bodenaufbau:

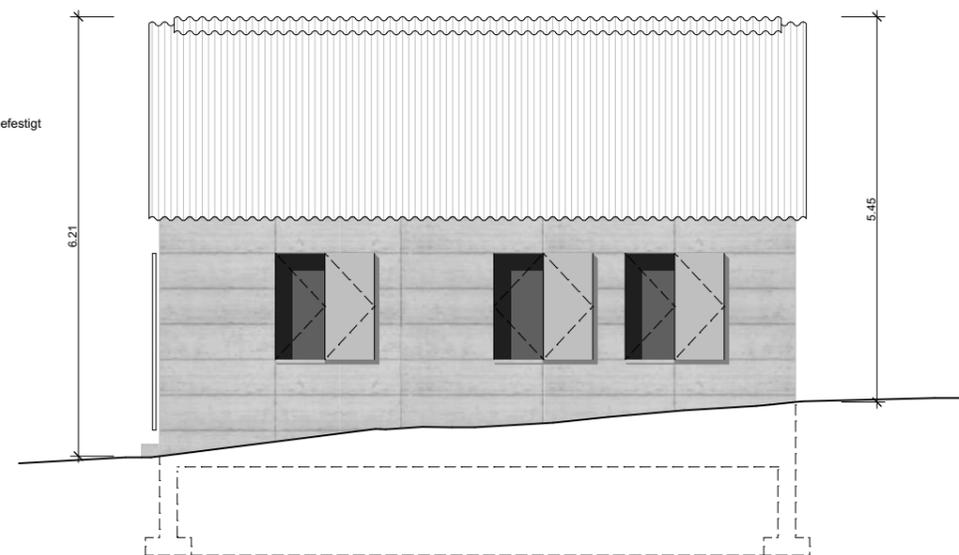
Ortbeton auf Magerbeton
Holzlattung mit dazwischenliegender Dämmschüttung, 200mm
Fermacellplatten und Holzdielen (massiv)
Bodenplatte kraftschlüssig innen mit Betonaussenwänden verbunden

Fenster/Tür:

Metallfenster, zweifach-Verglasung
isolierte Eingangstüre in Metall, mit verglastem Türblatt

Haustechnik:

fließend Wasser ab befüllbarem/transportfähigem Wassertank,
Boiler zur Warmwasseraufbereitung
Schmutzabwasser in Abwassertank (extern, 2'000-2'500 Liter)
Trenn-/Trockentoilette (mit mobilem Fäkal-Behältnis)
Elektroanschluss ab PV-Anlage (Beleuchtung, Küchengeräte u.a.)
Elektroheizung mittels Raumstrahler (Flächenelemente o.ä.)
Lüftung mechanisch (Dreh-/Kippfenster)



Ansicht Nord-Ost

Löscheinrichtungen

Handfeuerlöscher

Brandmeldeanlage

Einzelauchmelder

Blitzschutz

Blitzschutzklasse VKF A III / SNR B III - I

Allgemein

projektierter Brandschutzabstand



Gondosolar,
3 Nebengebäude Alpjerung
Alpjerung
3907 Zwischbergen / Gondo

Bauherrschaft:
Gondosolar c/o E.E.S.
Avenue de France 10

1950 Sitten

Bauliches Konzept
Geb. geringer Abmessung
Baueingabe

Grundriss

QSS1

Personalunterkunft

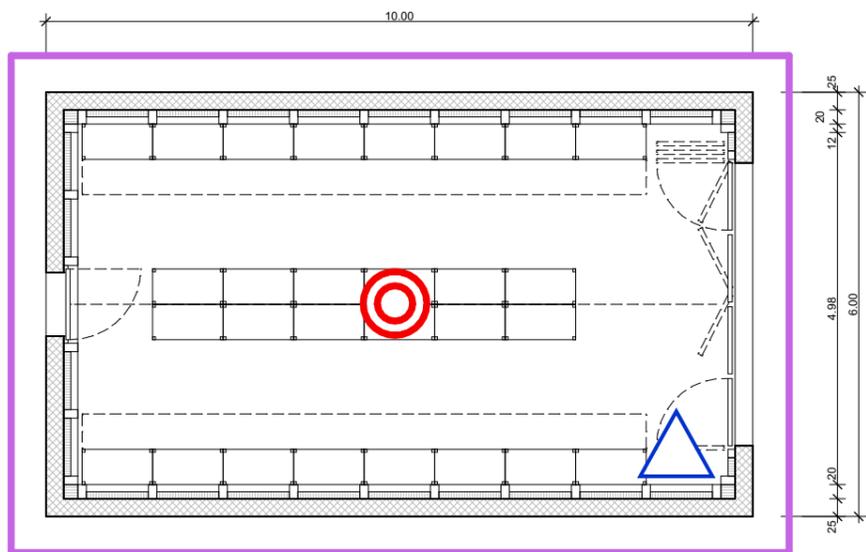
Datum: 14.12.2023

Mst.: 1:100 Rev.:

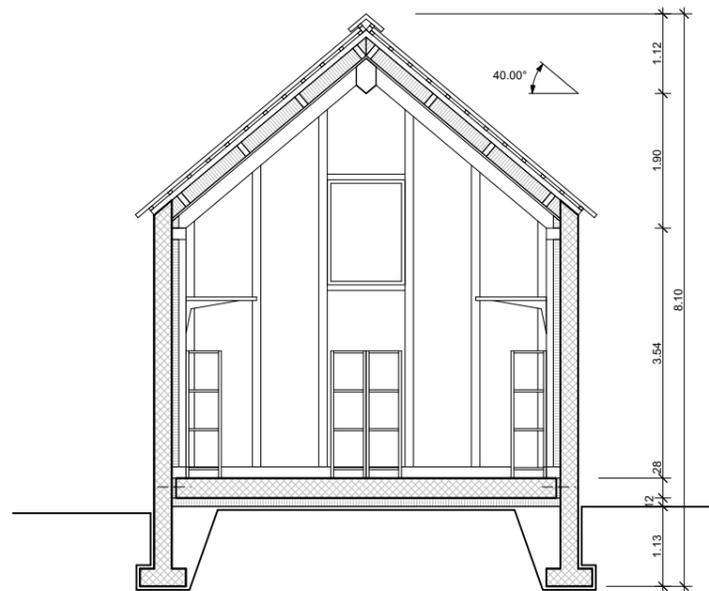
Gez.: Gerhard Schmid | 06515780

Projektnummer:
2023-066

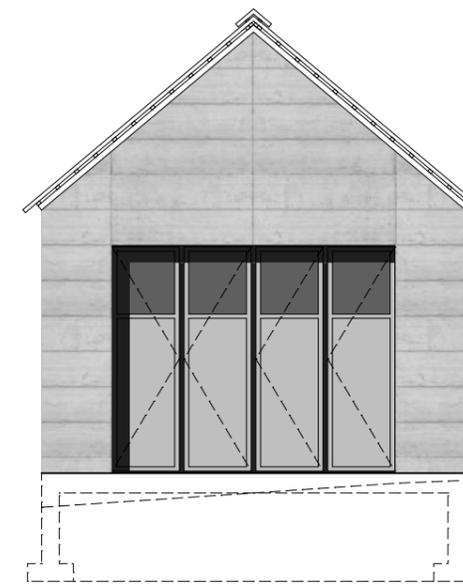
Plannummer:
A3.1.2



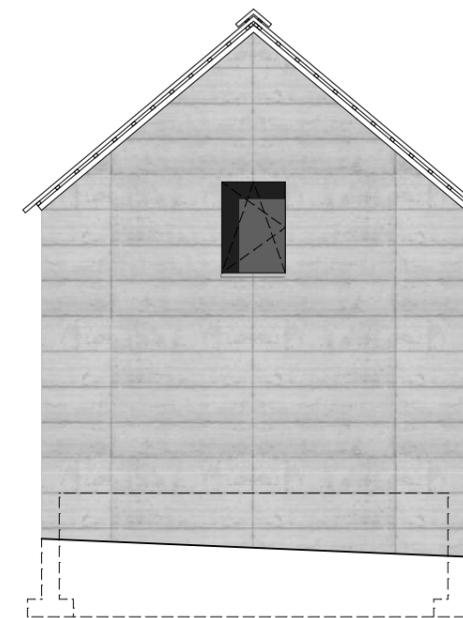
Grundriss



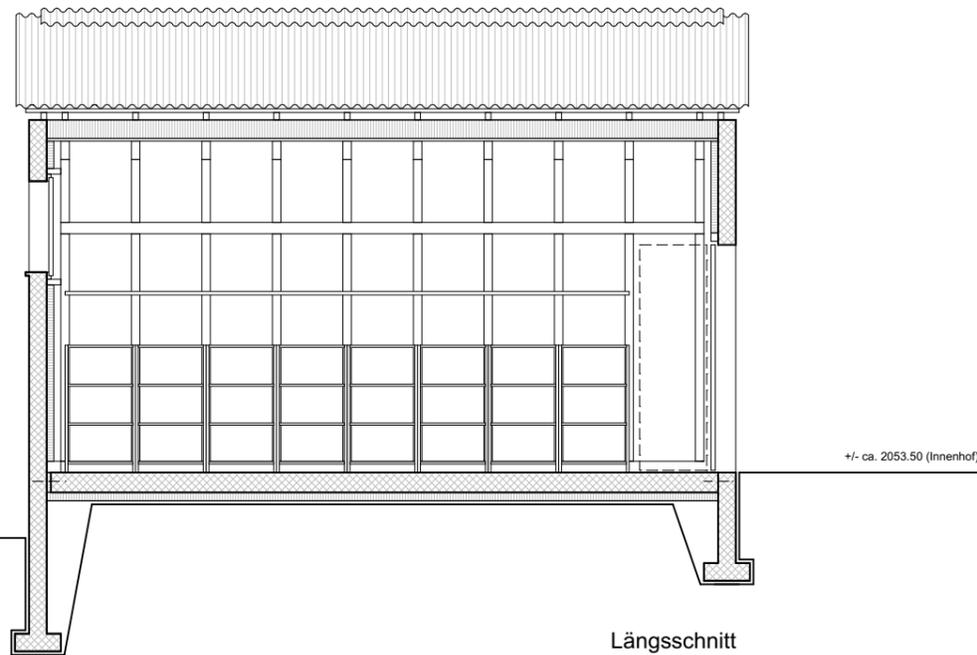
Querschnitt



Ansicht Nord-Ost



Ansicht Süd-West



Längsschnitt

Konstruktion:

Aussenhülle:

Ortbeton sicht, Schalung nach Detailplan
Schalungstyp Typ 4 (Schalungsbretter 200x50cm), BOK 3
keine Betonstüben der Bodenplatte an Fassade sichtbar

Innenhülle:

Holztragwerk auf Betonbodenplatte abgestellt, an Betonaussenwand befestigt
Schwellen, Pfosten, Fuss-/Firstpfetten mit Sparren in Pfettenebene

Aussenwände innen zwischen Pfosten gedämmt mit
Holzwohle-Leichtbauplatten (gedübelt), 100mm
sämtliche haustechnische Installationen aufputz

Dachkonstruktion:

Dachschalung auf Sichtsparren
Dampfbremse (vollflächig verklebt auf auf Betonaussenwände)
Wärmedämmung mineralisch (kreuzweise), 200mm
Unterdachbahn vollflächig verklebt auf Betonkronen
Hinterlüftung und Lattung
Sinus-förmiges Wellblech, verzinkt, mit Strackortausbildung

Bodenaufbau:

Ortbeton auf druckfester Isolation (XPS), 10mm und Magerbeton
sauber abtalschier
Bodenplatte kraftschlüssig innen mit Betonaussenwänden verbunden
(punktuell mittels Kragplattenanschlüssen)

Fenster/Falttor:

Metallfenster, zweifach-Verglasung
Oberlichtfenster mit Öffnungsschere (mechanisch)
Falttor mit Türflügel, 4-teilig, Oberlicht, verzinktes Doppel aussen appliziert

Haustechnik:

kein fliessend Wasser
Elektroanschluss ab PV-Anlage (Beleuchtung)
Elektroheizung mittels Raumstrahler (mobil, zwecks Revisionsarbeiten u.ä.)
Lüftung mechanisch (Kippfenster)

Löscheinrichtungen

Handfeuerlöscher

Brandmeldeanlage

Einzelrauchmelder

Blitzschutz

Blitzschutzklasse
VKF A III / SNR B III - I

Allgemein

projektierter Brandschutzabstand



Gondosolar,
3 Nebengebäude Alpjerung
Alpjerung
3907 Zwischbergen / Gondo

Bauherrschaft:
Gondosolar c/o E.E.S.
Avenue de France 10

1950 Sitten

Bauliches Konzept
Geb. geringer Abmessung
Baueingabe

Grundriss

QSS1

Materiallager

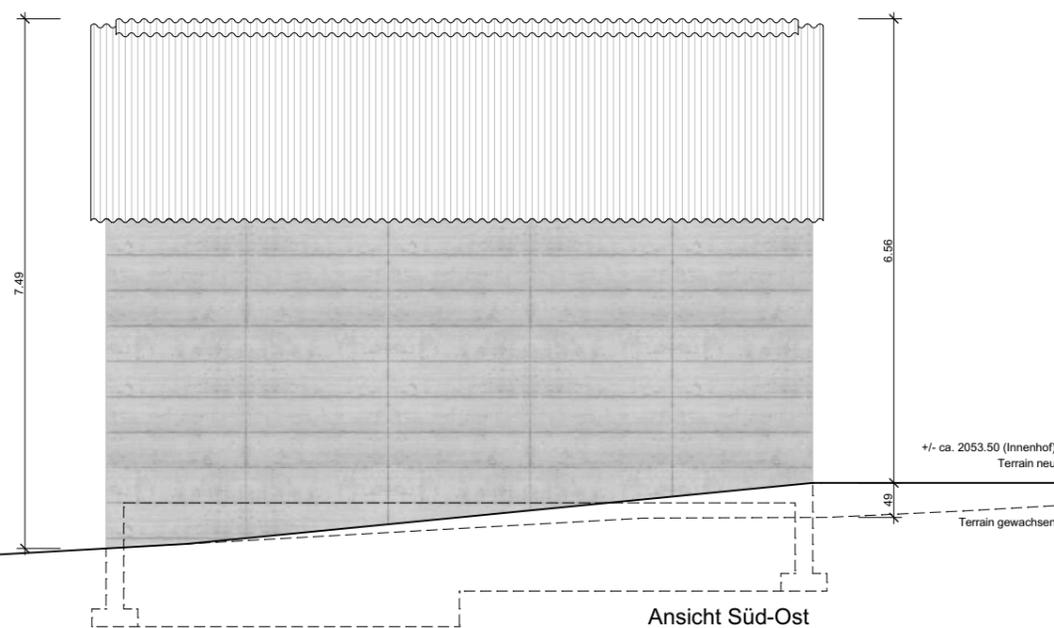
Datum: 14.12.2023

Mst.: 1:100 Rev.:

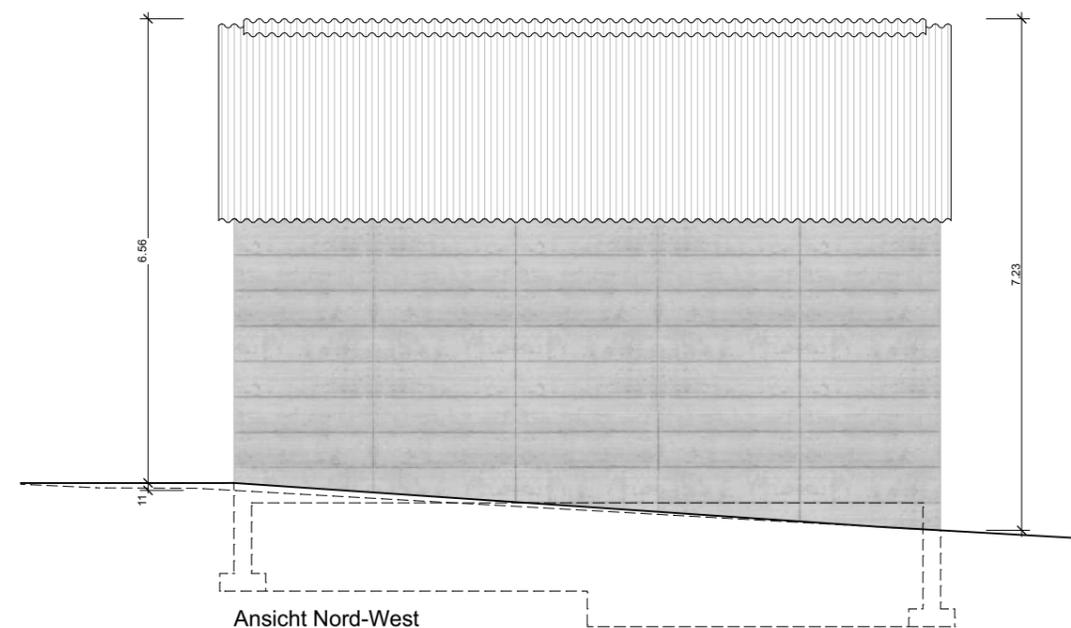
Gez.: Gerhard Schmid | 06515780

Projektnummer:
2023-066

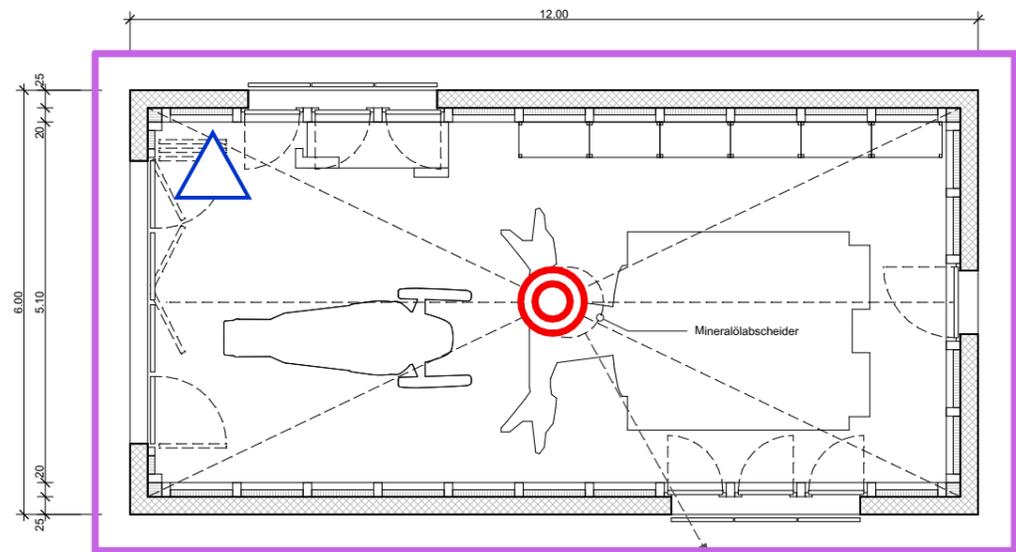
Plannummer:
A3.1.3



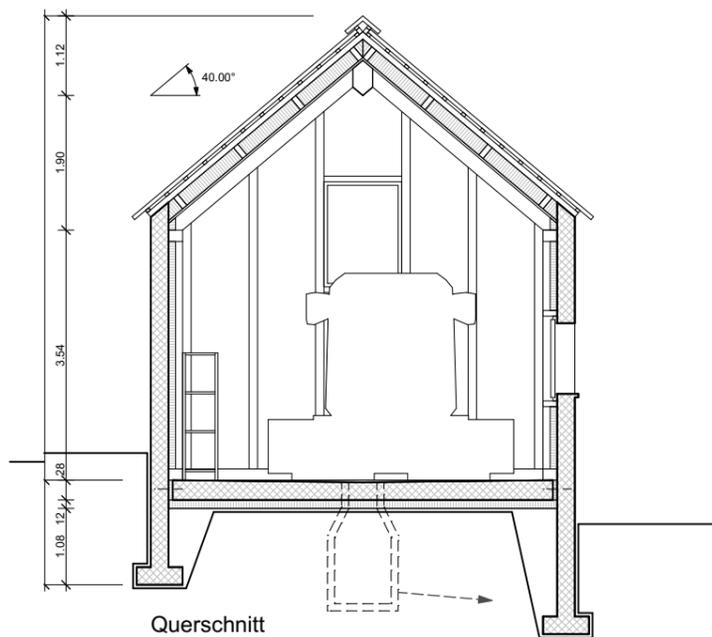
Ansicht Süd-Ost



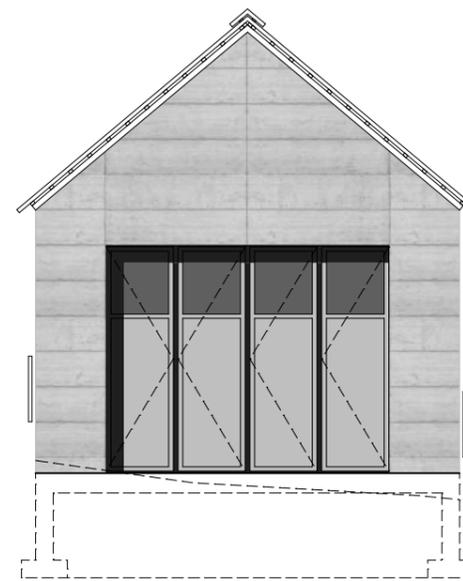
Ansicht Nord-West



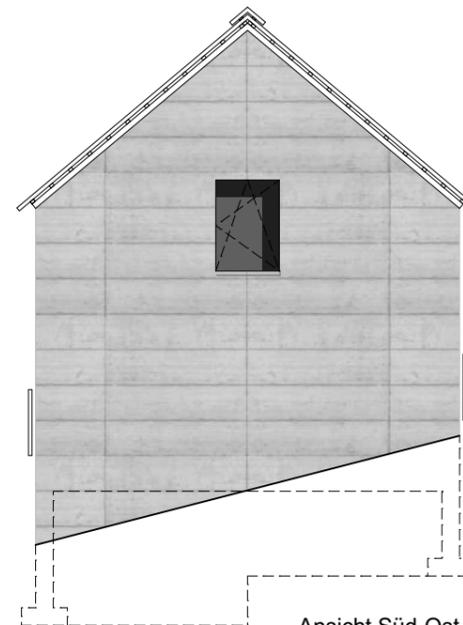
Grundriss



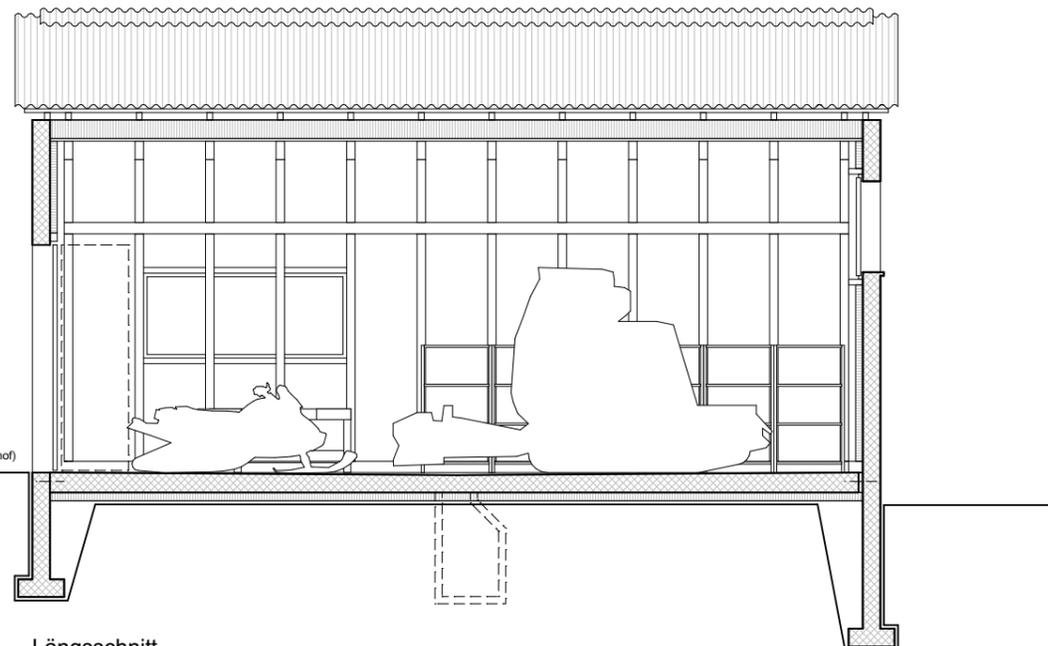
Querschnitt



Ansicht Nord-West



Ansicht Süd-Ost



Längsschnitt

Konstruktion:

Aussenhülle:

Ortbeton sicht, Schalung nach Detailplan
Schalungstyp Typ 4 (Schalungsbretter 200x50cm), BOK 3
keine Betonstimen der Bodenplatte an Fassade sichtbar

Innenhülle:

Holztragwerk auf Betonbodenplatte abgestellt, an Betonaussenwand befestigt
Schwellen, Pfosten, Fuss-/Firstpfetten mit Sparren in Pfettenebene

Aussenwände innen zwischen Pfosten gedämmt mit
Holzwolle-Leichtbauplatten (gedübelt), 100mm
sämtliche haustechnische Installationen aufputz

Dachkonstruktion:

Dachschalung auf Sichtsparren
Dampfbremse (vollflächig verklebt auf auf Betonaussenwände)
Wärmedämmung mineralisch (kreuzweise), 200mm
Unterdachbahn vollflächig verklebt auf Betonkronen
Hinterlüftung und Lattung
Sinus-förmiges Wellblech, verzinkt, mit Strackortausbildung

Bodenaufbau:

Ortbeton auf druckfester Isolation (XPS), 10mm und Magerbeton
zentral im Gefälle abtalschert
mittiger Mineralölabscheider mit Hand-Entnahme
(sauberes Abwasser in Sickerschacht (extern))
Bodenplatte kraftschlüssig innen mit Betonaussenwänden verbunden
(punktuell mittels Kragplattenanschlüssen)

Fenster/Falttor:

Metallfenster, zweifach-Verglasung
ausenliegende Klappläden in Metall verzinkt (liegende Fenster)
Oberlichtfenster mit Öffnungsschere (mechanisch)
Falttor mit Türflügel, 4-teilig, Oberlicht, verzinktes Doppel aussen appliziert

Haustechnik:

kein fließend Wasser (Wasser-Entnahme ab Tragebehältnis, mobil)
Schmutzabwasser ab Mineralölabscheider in Sickergrube (extern)
Elektroanschluss ab PV-Anlage (Beleuchtung)
Elektroheizung mittels Raumstrahler (mobil, zwecks Revisionsarbeiten u.ä.)
Lüftung mechanisch (Kippfenster)

Löscheinrichtungen

Handfeuerlöscher

Brandmeldeanlage

Einzelrauchmelder

Blitzschutz

Blitzschutzklasse
VKF A III / SNR B III - I

Allgemein

projektierter Brandschutzabstand



Gondosolar,
3 Nebengebäude Alpjerung
Alpjerung
3907 Zwischbergen / Gondo

Bauherrschaft:
Gondosolar c/o E.E.S.
Avenue de France 10

1950 Sitten

Bauliches Konzept
Geb. geringer Abmessung
Baueingabe

Grundriss

QSS1

Fahrzeugeinstellhalle

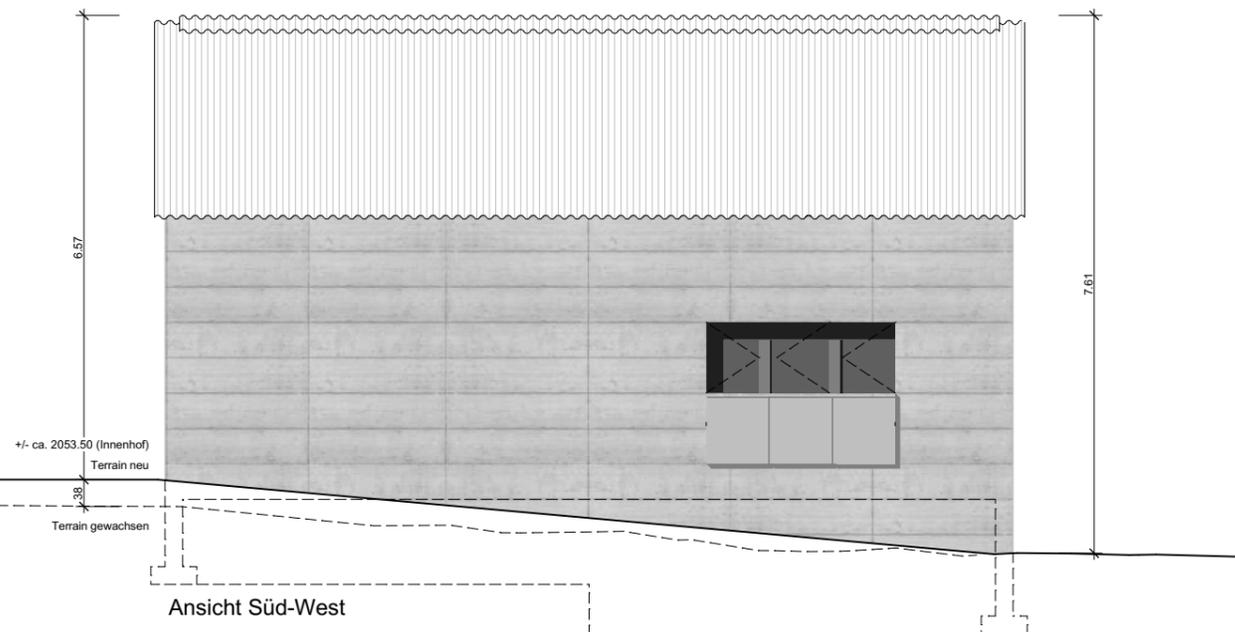
Datum: 14.12.2023

Mst.: 1:100 Rev.:

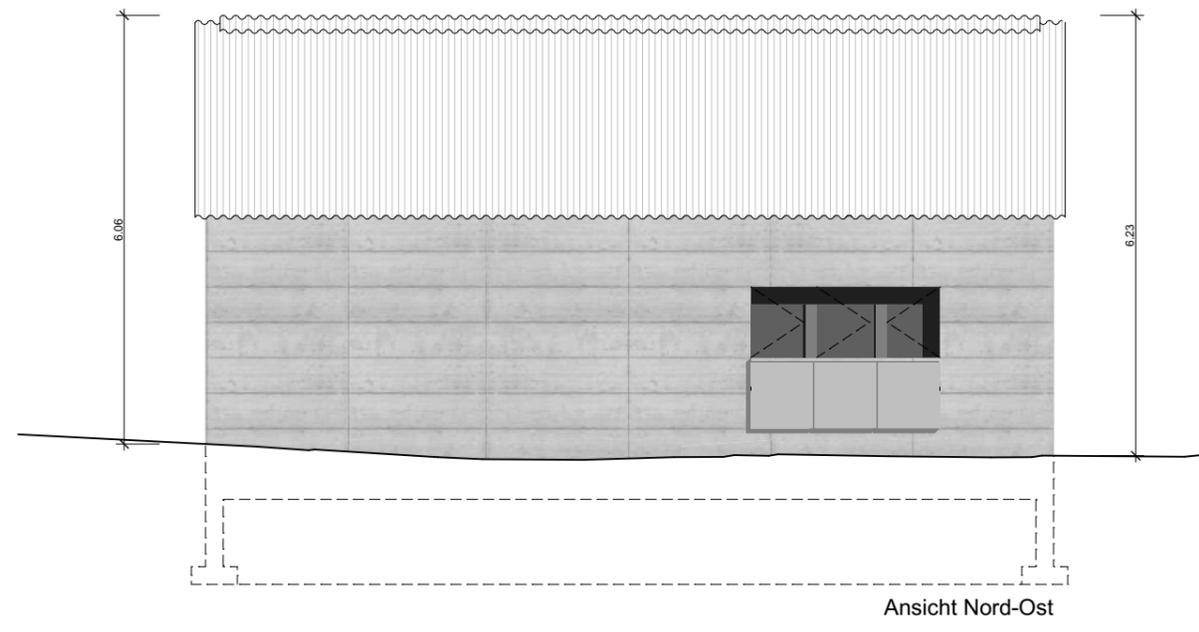
Gez.: Gerhard Schmid | 06515780

Projektnummer:
2023-066

Plannummer:
A3.1.4



Ansicht Süd-West



Ansicht Nord-Ost

Bauphysik

Projekt : Gondosolar, Zwischbergen
Projektadresse : Alpjerung
Berechnet am : 14.12.2023 11:01 **Objekt-Nr. :** 865 **Akten-Nr. :** 45110

Bauherrschaft : Trägerschaft Gondosolar
Adresse :
Tel :
Fax : **e-mail :**

VerfasserIn Wärmedämmprojekt : Albrecht Architekten AG
SachbearbeiterIn :
Adresse : Sonnenstrasse 10, 3900 Brig
Tel : ()
Fax : () **e-mail :**

VerfasserIn Nachweis : Truffer Ingenieurberatung AG
SachbearbeiterIn : Dario Bichsel
Adresse : Gewerbstrasse 10, 3931 Lalden
Tel :
Fax : **e-mail :**

Art des Bauvorhabens : Neubau
Anzahl Zonen: 1 Wohnen EFH / 2 (Einfamilienhaus)

Einzelbauteilnachweis SIA 380/1:2009

Grenzwerte nach Standardlösung 4-11 mit Wärmebrückennachweis

Energiebezugsfläche EBF : 54.0 m²
Separater Wärmebrückennachweis: JA
Anzahl Bauteile im Nachweis:
flächige Bauteile: 3
linienbezogene Wärmebrücken: 0
punktbezogene Wärmebrücken: 0

Alle Einzelbauteile erfüllen Anforderungen: JA

Die Unterzeichnenden bestätigen hiermit durch ihre Unterschrift die Richtigkeit und Vollständigkeit der in diesem Nachweis gemachten Angaben :

VerfasserIn des Wärmedämmprojekts: *V. Bichsel*
Albrecht Architekten AG SIA
Sonnenstrasse 10 3900 Brig Datum: 18.12.2023

VerfasserIn des Nachweises: *Dario Bichsel*
Truffer Ingenieurberatung AG
Gewerbstrasse 10
3931 Lalden Datum: 14/12/2023

Zusammenfassung Einzelbauteilnachweis

1

Grenzwerte nach Standardlösung 4-11 mit Wärmebrückennachweis

SIA 380/1:2009

Projekt : Gondosolar, Zwischbergen
Projektadresse : Alpjerung
Berechnet am : 14.12.2023 11:01 **Objekt-Nr. :** 865 **Akten-Nr. :** 45110

Raumtemperatur : $\theta_j = 20.00\text{ °C}$ Grenzwerte: S4 mWB
Anforderungen gemäss: SIA 380/1

Flächige Bauteile

Abk. Nr	Zone	Bauteil Bauteil Typ	WD cm	Code	U W/m ² K	Grenzwert W/m ² K	erfüllt ?
Da1 130	1	Dach Dach	20	A1	0.19	0.20	Ja
AW1 16	1	Aussenwand Aussenwand	20	B1	0.20	0.20	Ja
Bo1 7	1	Boden Boden	20	C1	0.20	0.20	Ja

Protokoll : Einzellbauteilnachweis

AW1 Aussenwand

ID : 130

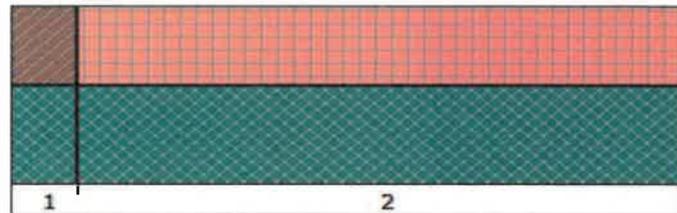
U = 0.20 W/m²·K

1/hi = 0.13 m²·K/W Ru = 4.96 m²·K/W

1/he = 0.04 m²·K/W Ro = 5.07 m²·K/W

Grauenergie = 16.1 MJ/m²

Dicke total = 0.450 m



Abschnitt: 1 (Breite = 0.1 m) Typ ID : 220 AW1 Aussenwand (Holzteil)

Baustoff	Dicke cm	λ W/m·K	R m²·K/W	μ	Sd m
Nutzholz 500 kg/m³	20.0	0.130	1.54	50.0	10.00
Beton armiert mit 1% Stahl	25.0	2.300	0.11	130.0	32.50
Total	45.0			WB-Zuschlag = 0.00 W/m²K	

Abschnitt: 2 (Breite = 0.9 m) Typ ID : 221 AW1 Aussenwand (Dämmteil)

Baustoff	Dicke cm	λ W/m·K	R m²·K/W	μ	Sd m
Wärmedämmung	20.0	0.033	6.06	1.0	0.20
Beton armiert mit 1% Stahl	25.0	2.300	0.11	130.0	32.50
Total	45.0			WB-Zuschlag = 0.00 W/m²K	

Projekt : Gondosolar, Zwischbergen
 Berechnet am : 14.12.2023 11:01 Objekt-Nr. : 865 Akten-Nr. : 45110 3

Bo1 Boden

ID : 131

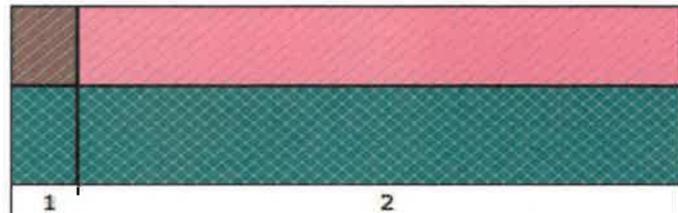
U = 0.20 W/m²·K

1/hi = 0.13 m²·K/W Ru = 4.92 m²·K/W

1/he = 0.00 m²·K/W Ro = 5.01 m²·K/W

Grauenergie = 13.0 MJ/m²

Dicke total = 0.450 m



Abschnitt: 1 (Breite = 0.1 m) Typ ID : 224 Bo1_ Boden (Holzteil)

Baustoff	Dicke cm	λ W/m·K	R m ² ·K/W	μ	Sd m
Nutzholz 500 kg/m ³	20.0	0.130	1.54	50.0	10.00
Beton armiert mit 1% Stahl	25.0	2.300	0.11	130.0	32.50
Total	45.0			WB-Zuschlag = 0.00 W/m ² K	

Abschnitt: 2 (Breite = 0.9 m) Typ ID : 225 Bo1_ Boden (Dämmteil)

Baustoff	Dicke cm	λ W/m·K	R m ² ·K/W	μ	Sd m
Wärmedämmung	20.0	0.033	6.06	25.0	5.00
Beton armiert mit 1% Stahl	25.0	2.300	0.11	130.0	32.50
Total	45.0			WB-Zuschlag = 0.00 W/m ² K	

Projekt : Gondosolar, Zwischbergen
 Berechnet am : 14.12.2023 11:01 Objekt-Nr. : 865 Akten-Nr. : 45110 4

Da1 Dach

ID : 132

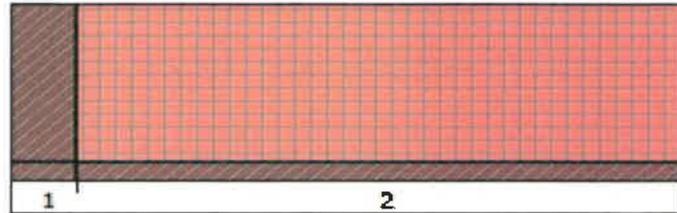
U = 0.19 W/m²·K

1/hi = 0.13 m²·K/W Ru = 5.13 m²·K/W

1/he = 0.13 m²·K/W Ro = 5.29 m²·K/W

Grauenergie = 5.2 MJ/m²

Dicke total = 0.225 m



Abschnitt: 1 (Breite = 0.1 m) Typ ID : 226 Da1_ Dach (Holzteil)

Baustoff	Dicke cm	λ W/m·K	R m ² ·K/W	μ	Sd m
Nutzholz 500 kg/m ³	20.0	0.130	1.54	50.0	10.00
Nutzholz 500 kg/m ³	2.5	0.130	0.19	50.0	1.25
Total	22.5			WB-Zuschlag = 0.00 W/m ² K	

Abschnitt: 2 (Breite = 0.9 m) Typ ID : 227 Da1_ Dach (Dämmteil)

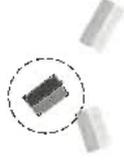
Baustoff	Dicke cm	λ W/m·K	R m ² ·K/W	μ	Sd m
Wärmedämmung	20.0	0.033	6.06	1.0	0.20
Nutzholz 500 kg/m ³	2.5	0.130	0.19	50.0	1.25
Total	22.5			WB-Zuschlag = 0.00 W/m ² K	



Datum:	Revidiert:

Albrecht Architekten AG SIA
 Sonnenstrasse 10
 3900 Brig

T 027 9222980
 info@albrecht-architekten.ch
 www.albrecht-architekten.ch



Gondosolar
 Bauherrschafft:
 Gondosolar

**Nebengebäude
 «Alpjerung»**
 Personalunterkunft
 Grundrisse, Schnitte
 und Ansichten

Datum: 28.11.2023

Mst. 1:100

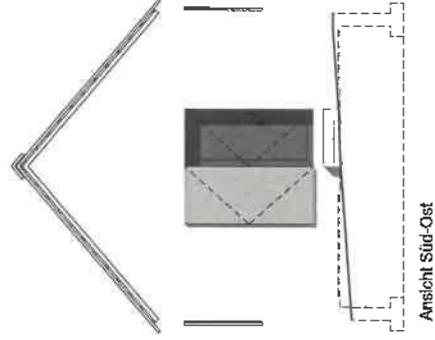
Grz.: In

Projektnummer:

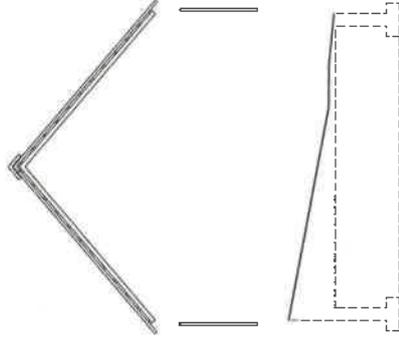
997

Planummer:

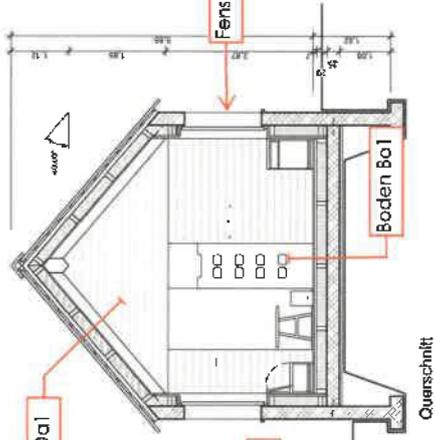
997-03



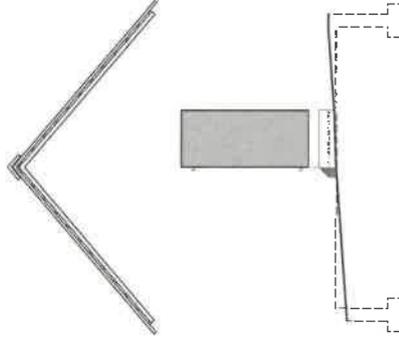
Ansicht Süd-Ost



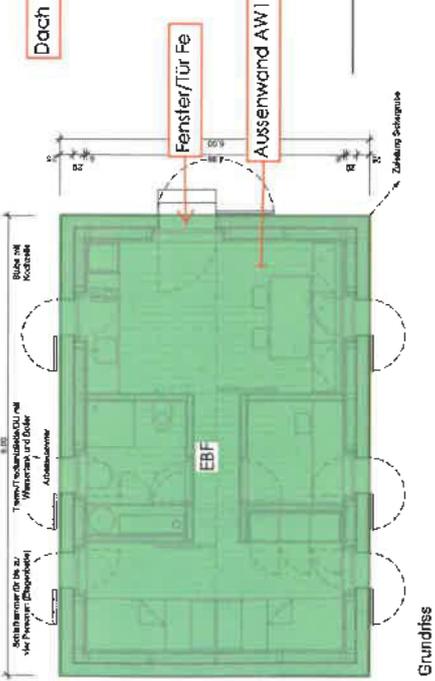
Ansicht Nord-West



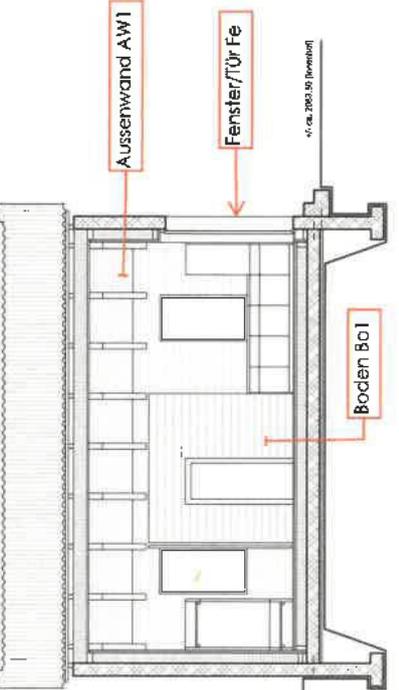
Querschnitt



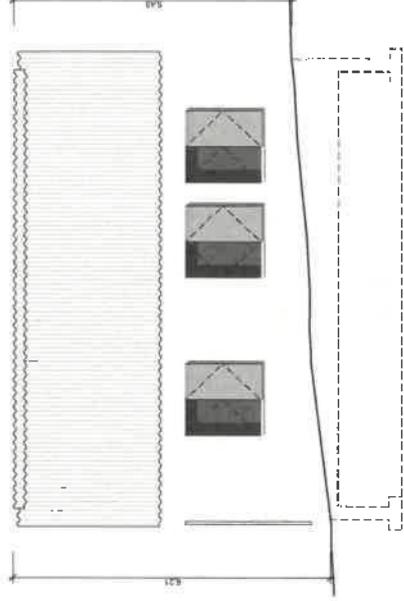
Ansicht Süd-Ost (Ausseiden gesicht.)



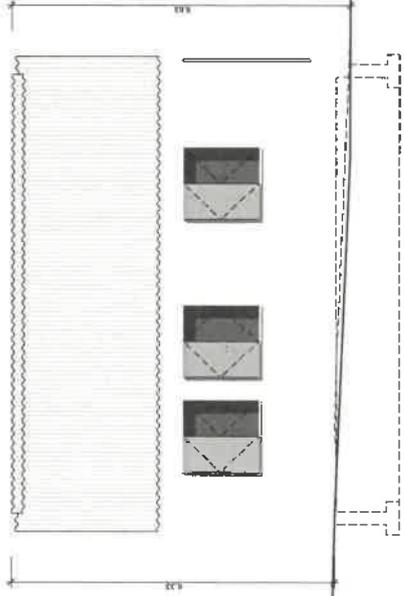
Grundriss



Längsschnitt



Ansicht Nord-Ost



Ansicht Süd-West