



Baugesuch

Bauherr: Caliano Mirjam und Fabio, Grubenstrasse 3B, 5417 Untersiggenthal
Projektverfasser: Casaplaner, Buechenstrasse 4, 8824 Schönenberg ZH
Bauprojekt: Anbau an Einfamilienhaus, eingeschossig, und Umbau Ölheizung zu Luft-/Wasserwärmepumpe (innen aufgestellt)
Lage: Kornfeldweg 23, Parzelle Nr. 1999, Gebäude Nr. 611

Die Baugesuchsunterlagen können während der öffentlichen Auflage vom **10.01.2025 - 10.02.2025** in der Abteilung Bau und Planung eingesehen werden. Projektpläne sind auf www.untersiggenthal.ch einsehbar.

Allfällige Einwendungen sind während der Auflagefrist dem Gemeinderat im Doppel mit Antrag und Begründung einzureichen.

Gemeinderat Untersiggenthal

Baugesuch

BAUHERR

Baugesuch Nr. 2024-0081

(Im Doppel einzureichen)



- Baugesuch
- Gesuch um Vorentscheid
- Anfrage

durch die Gemeinde auszufüllen
Eingang: 18. Dez. 2024 Entscheid: _____
Auflage: 10. Januar 2025
bis: 10. Februar 2025

Bauherrschaft Nachname: Caliano-Breitwieser Vorname: Fabio + Mirjam
Adresse: Gnubenstr. 3b 5417 Untersiggenthal
Telefon: 056 426 1692 Mobile: 079 346 8989 E-Mail: fabio.caliano@gmail.com
mirjam.
Grundeigentümer Name, Adresse: dito Bauherrschaft
Projektverfasser Name, Adresse: Casaplaner Buechenstr. 4 8824 Schönenberg
Telefon: 044 780 9080 Mobile: 079 691 4772 E-Mail: info@casaplaner.ch

Bauvorhaben: Anbau an EFH, 1 Geschoss Modulbau ohne Keller
Standort/Strasse: Kornfeldweg Nr.: 23
Parzelle Nr.: 1999 Gebäude-Vers.-Nr.: 611561 Parzellenfläche: 540 m²
m²

Baubeschrieb: Anzahl Geschosse des Gebäudes (inkl. Erd-/Dachgeschoss): _____ Total Wohneinheiten: 1
Wohneinheit Nr. EFH = Anzahl Zimmer: 4,5 Fläche: 85 m² Stockwerk: 2 Lage auf Stockwerk: _____
Wohneinheit Nr. Anbau = Anzahl Zimmer: 2 Fläche: 42,8 m² Stockwerk: 1 Lage auf Stockwerk: EG
Wohneinheit Nr. _____ = Anzahl Zimmer: _____ Fläche: _____ m² Stockwerk: _____ Lage auf Stockwerk: _____

Bei Baugesuchen für vier und mehr Wohneinheiten bitte ein Verzeichnis mit den oben erwähnten Angaben pro Gebäude beilegen.

Anzahl Garagen: 1 Auto-Abstellplätze: 2 Kinderspielflächen: _____ à _____ m²
Welche Räume sind für gewerbliche Nutzungen vorgesehen: _____ keine

Bauart/Heizung: Kellerumfassungsmauern: _____ Kellerdecke: _____
Umfassungsmauern übrige Geschosse: _____ Decke über Erdgeschoss: _____
Decken übrige Geschosse: _____ Dacheindeckung: _____ Farbe Dach: _____ Farbe Fassaden: _____
Heizungsart: _____ Energieträger Heizung: _____ Energieträger Warmwasser: _____

Anschluss Werke (Strasse): Kanalisation: _____ Wasser: _____
Dach- und Sickerwasser: Ableitung in Versickerung Öffentliches Gewässer: _____ Kanalisation

Zone: W2
Approximative Baukosten Umbauter Raum nach SIA 416: 174 m³ à Fr. 3'288.- = Fr. 1'711'000.-
Approximative Kosten Umgebungsarbeiten: Fr. 126'000.-
Die Profile sind ab 14.12.24 aufgestellt.

Die Unterzeichner bestätigen die Richtigkeit und Vollständigkeit der oben stehenden Angaben:

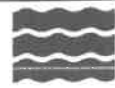
Ort: Untersiggenthal Datum: 10.12.24
Die Bauherrschaft: [Signature] Der Grundeigentümer: [Signature]
Der Projektverfasser: [Signature]

Untersiggenthal

Untersiggenthal

1:500

Parzellennummer: 1999



Katasterplankopie

Legende: www.cadastre.ch/legende
Datenqualität: Standard AV93

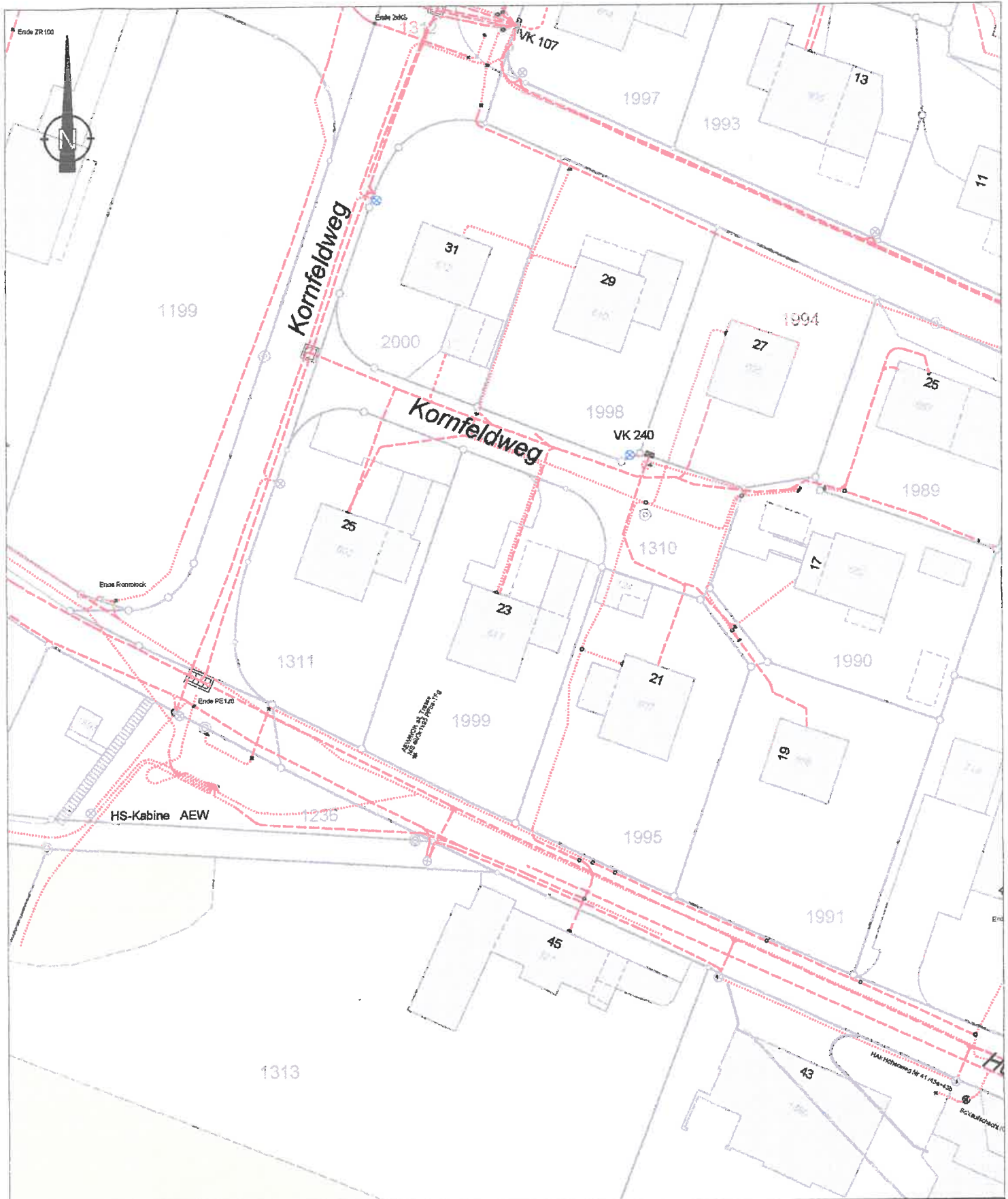
KANTON AARGAU

Datum: 29. Juli 2024

Nachführungsgeometer
Kreis Baden



Parzellen mit unterstrichenen Nummern sind an einer Mutation beteiligt und im Grundbuch noch nicht rechtskräftig eingetragen.
Achtung! Schutz der Vermessungsfixpunkte: Gefährdungen solcher Punkte (Signaturen) sind umgehend zu melden (Tel. 056 200 18 60).



Gässliackerstrasse 6, 5415 Nussbaumen

**Untersiggenthal
Kornfeldweg 23**

Für dieses Dokument und den darin dargestellten Gegenstand behalten wir uns alle Rechte vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung seines Inhalts sind ohne unsere ausdrückliche Zustimmung verboten.
© EGS 2021

EGS Elektrizitäts-Genossenschaft Siggenthal
Die in diesem Plan eingezeichnete Linienführung orientiert nur über die approximative Lage unserer Werkleitungen. Die genaue Lage, Tiefe, Verlegeart und Anzahl Leitungen sind durch geeignete Sondierungen zu ermitteln. Bei Unklarheiten wende man sich an die EGS, Tel. 056 296 29 29

Datenauskünfte für Fremdrohre/-leitungen sind beim jeweiligen Eigentümer einzuholen

MASSTAB : 1:500
DATUM : 25.07.2024



16.205
D = 370.90
S = 367.41
Spülschacht

16.204
D = 370.97
S = 367.17

13.306
D = 370.92
S = 369.94

Cheibhalde

SBR 1000





GEMEINDE UNTERSIGGENTHAL

Breitensteinstrasse 29+31 + Kornfeldweg
23+25

Zustandsbeurteilung Hausanschluss Kanalisation

Sanierungsbedarf

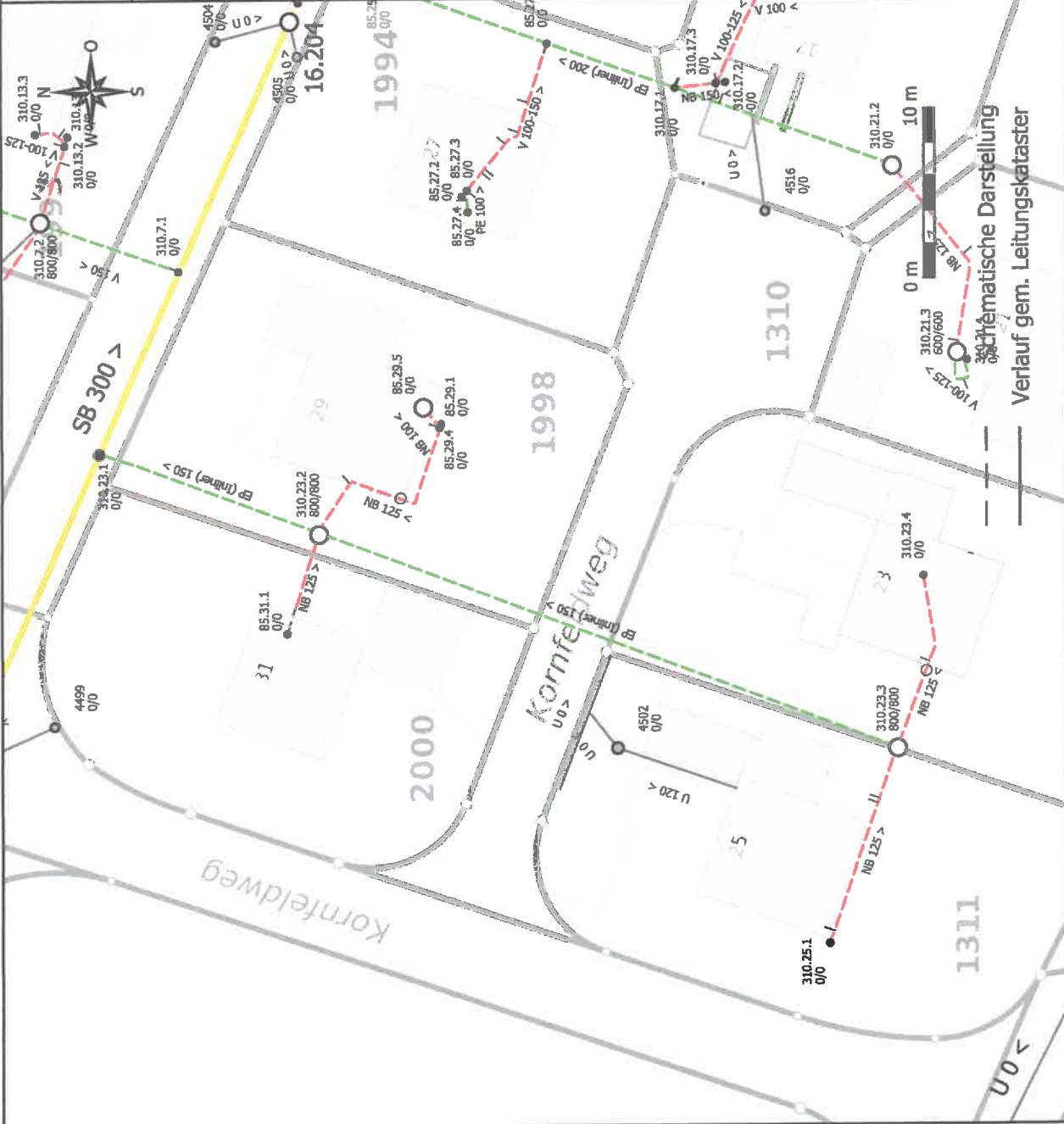
- dringend (1 Jahr)
- mittelfristig (5 Jahre)
- keiner
- kurzfristig (3 Jahre)
- langfristig (10 Jahre)
- unbekannt

Anschlüsse

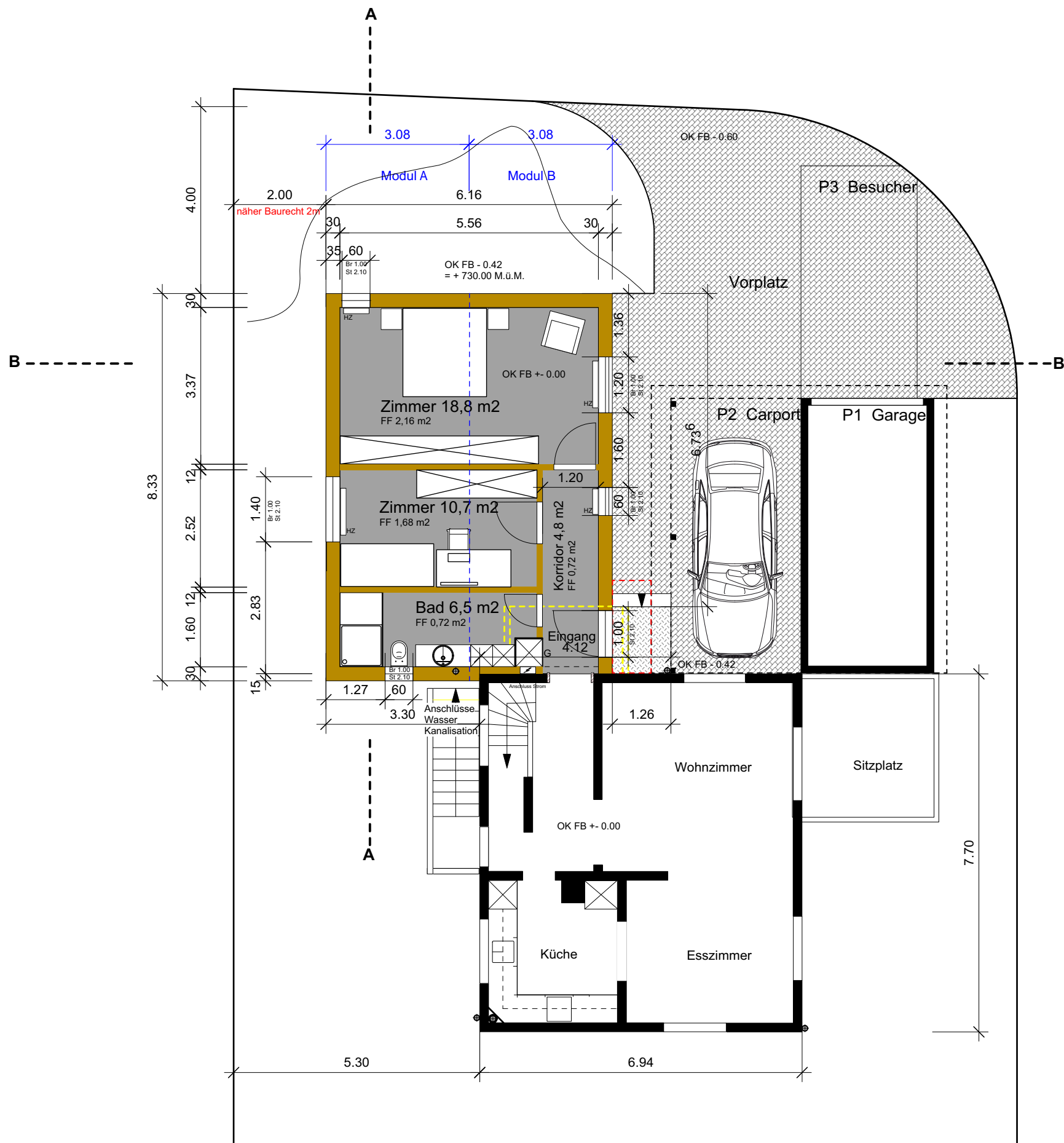
- Anschluss seitlich verschlossen
- Anschluss von oben verschlossen
- Anschluss von oben verschlossen
- Kontrollschacht
- Schlammfänger
- Eintaufschacht
- Ölabscheider
- Dachwasserschacht
- Schwimmstoffabscheider
- andere / unbekannt
- Spezialbauwerk

A4	frei	senn4	ZB	1 von 1
Ingenieurbüro Senn AG Güterplan, 2 5415 Nusshausen 056 298 30 00				

Leitungsausschluss
 Dieser Plan hat keine Gültigkeit als Katasterplan der amtlichen Vermessung. Für die Richtigkeit und Vollständigkeit der eingetragenen Werkleistungen wird keine Haftung übernommen. Die dargestellte Leitungsverlauf ist schematisch und muss vor Ort überprüft werden.



18.01.2024, 15:02:32 - Lizenznehmer: Ingenieurbüro Senn AG (LicId: 1030) - Der dargestellte kann vom effektiven Leitungsverlauf abweichen



Projektdaten
 Standfläche 51,30 m²
 Wohnfläche 43,20 m²
 Bauvolumen 174,90 m³

Bauvorhaben
 Anbau an bestehendes EFH in Modulbau
 5417 Untersiggenthal Kornfeldweg 23

Bauherrschaft:
 M & F Caliano Grubenstrasse 3b
 5417 Untersiggenthal

Projektverfasser
 Casaplaner
 Buechenstrasse 4, 8824 Schönenberg

Urs Grünenfelder
 +41 44 780 90 80
 info@casaplaner.ch
 casaplaner.ch

Legende

- Bestehend
- Abbruch
- Neu

Unterschriften näheres Baurecht

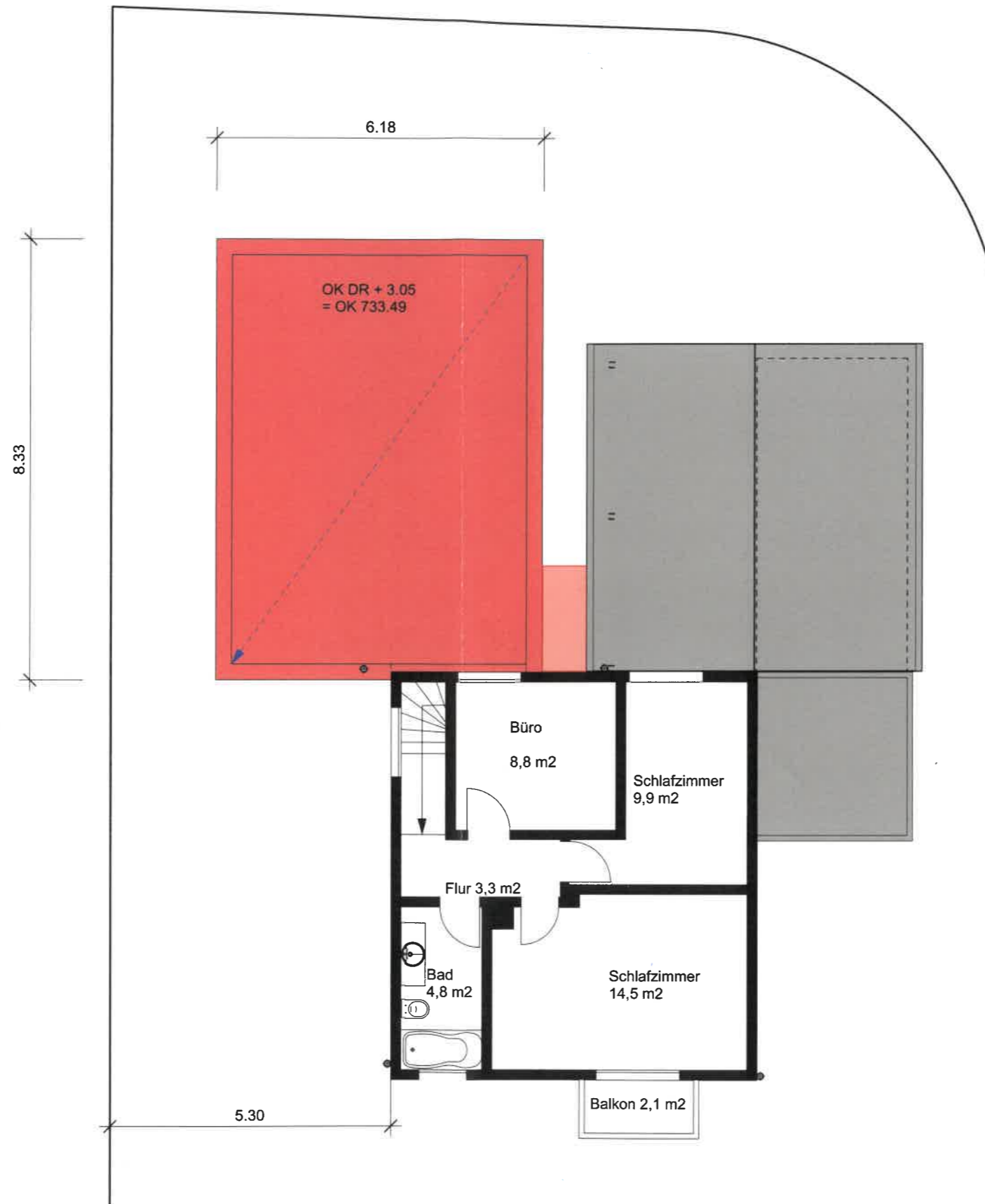
Ort, Datum _____
 Bauherrschaft _____
 Nachbar _____

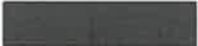


Plannummer 10.2
 Plantitel **Grundriss EG**

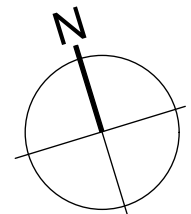
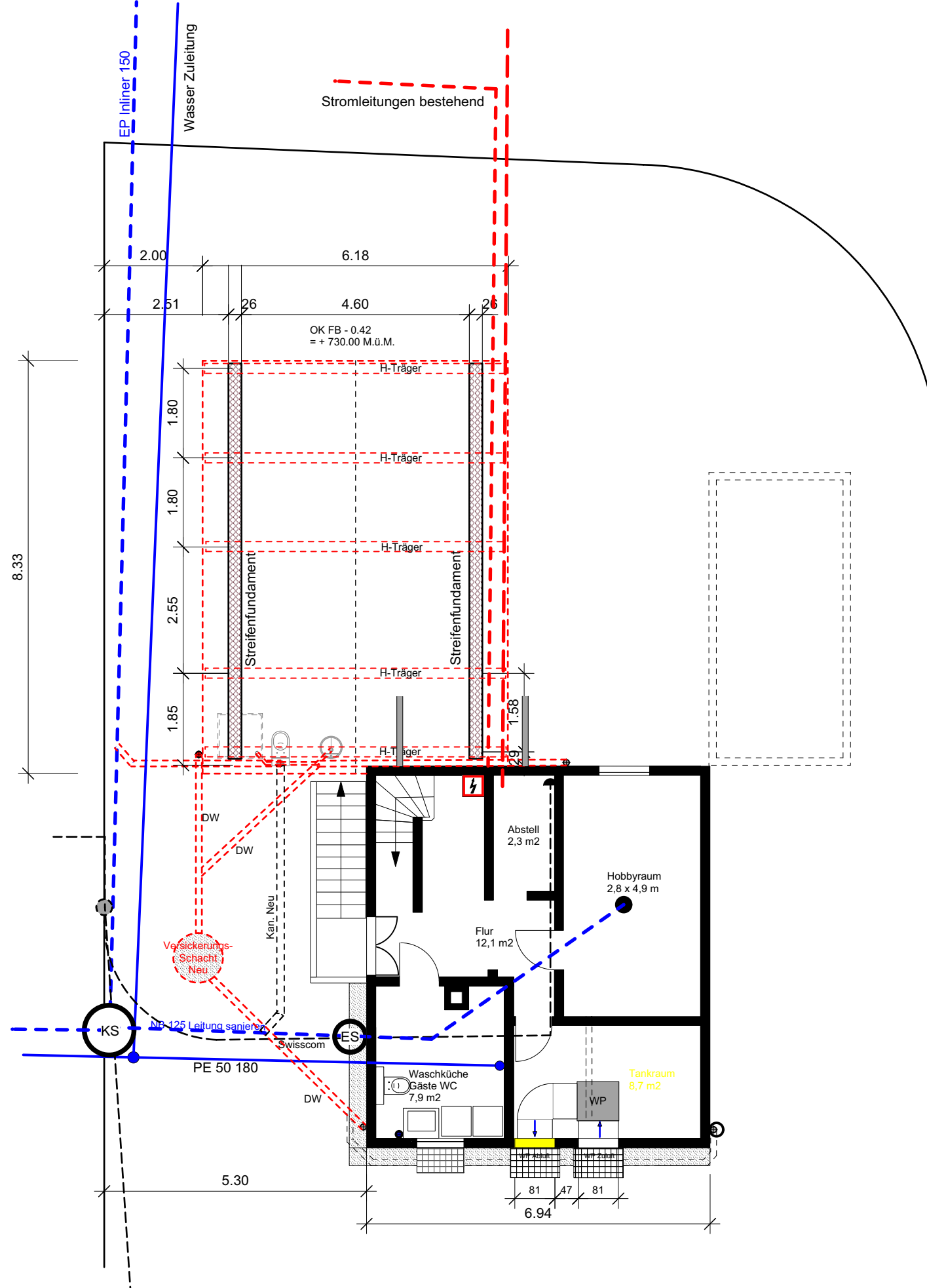
Massstab 1:100
 Plangrösse A3
 Projektnummer 228

Gezeichnet UG
 Datum 9.8.2024

Revidiert 17.12.2024

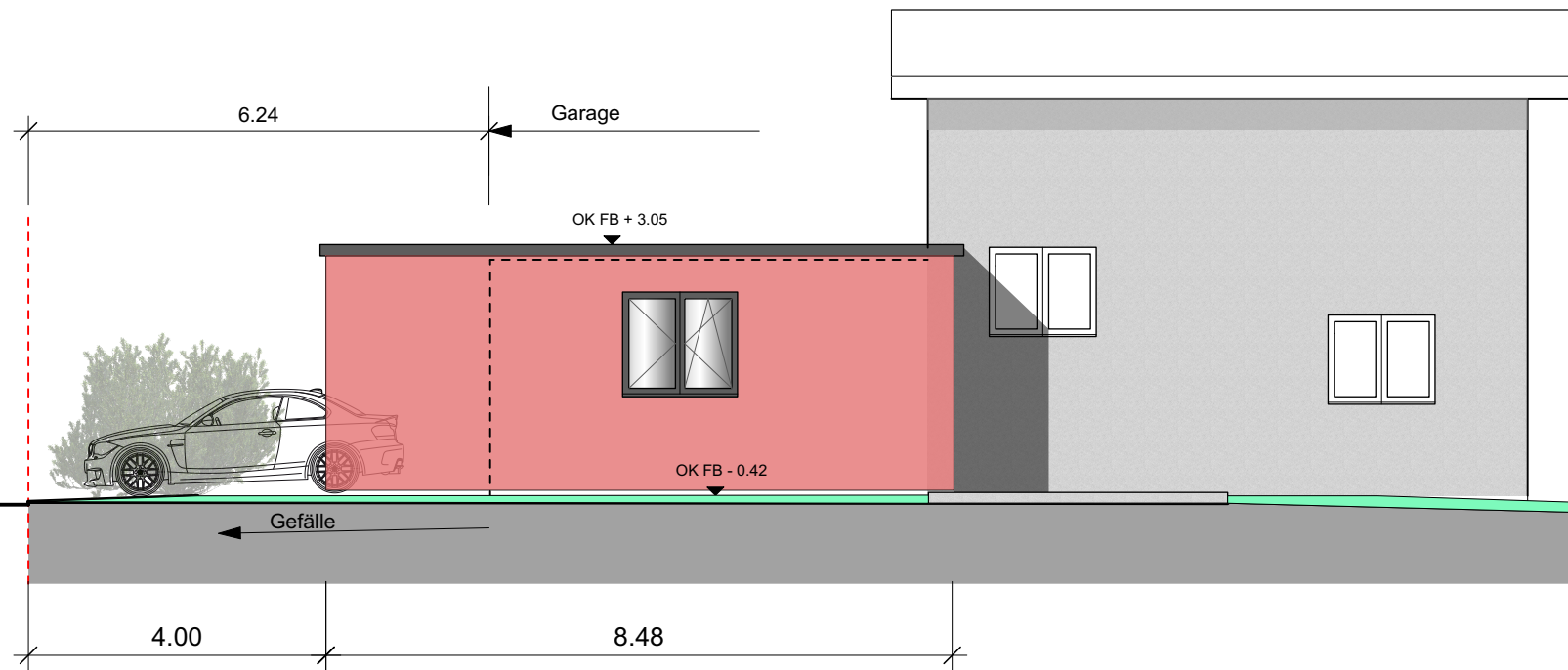


Bauvorhaben Anbau an bestehendes EFH in Modulbau 5417 Untersiggenthal Kornfeldweg 23		Bauherrschaft: M & F Caliano Grubenstrasse 3b 5417 Untersiggenthal			Projektverfasser Casaplaner Buechenstrasse 4, 8824 Schönenberg		Urs Grünenfelder +41 44 780 90 80 info@casaplaner.ch casaplaner.ch	Legende Bestehend  Abbruch  Neu 	Unterschriften näheres Baurecht Ort, Datum <u>Untersiggenthal</u> Bauherrschaft <u>M & F Caliano</u> Nachbar <u>Architekt</u> <u>Caliano</u>	
Plannummer 10.3	Plantitel Grundriss OG	Massstab 1:100	Plangrösse A3	Projektnummer 228	Gezeichnet UG	Datum 9.8.2024	Revidiert			

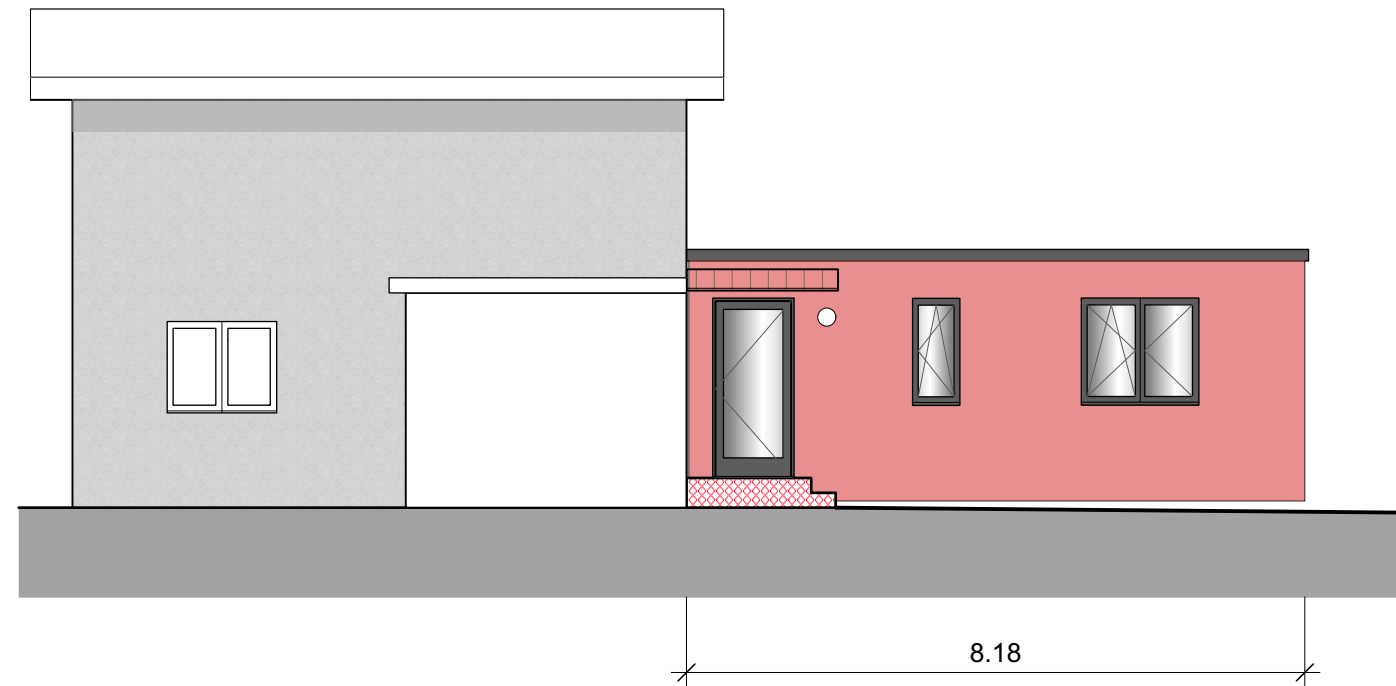


Bauvorhaben Anbau an bestehendes EFH in Modulbau 5417 Untersiggenthal Kornfeldweg 23		Bauherrschaft: M & F Caliano Grubenstrasse 3b 5417 Untersiggenthal			Projektverfasser Casaplaner Buechenstrasse 4, 8824 Schönenberg		Urs Grünenfelder +41 44 780 90 80 info@casaplaner.ch casaplaner.ch		Legende Bestehend Abbruch Neu 		Unterschriften näheres Baurecht Ort, Datum _____ Bauherrschaft _____ Nachbar _____	
Plannummer 10.1	Plantitel Werkleitungen	Massstab 1:100	Plangrösse A3	Projektnummer 228	Gezeichnet UG	Datum 9.8.2024	Revidiert 19.12.24					

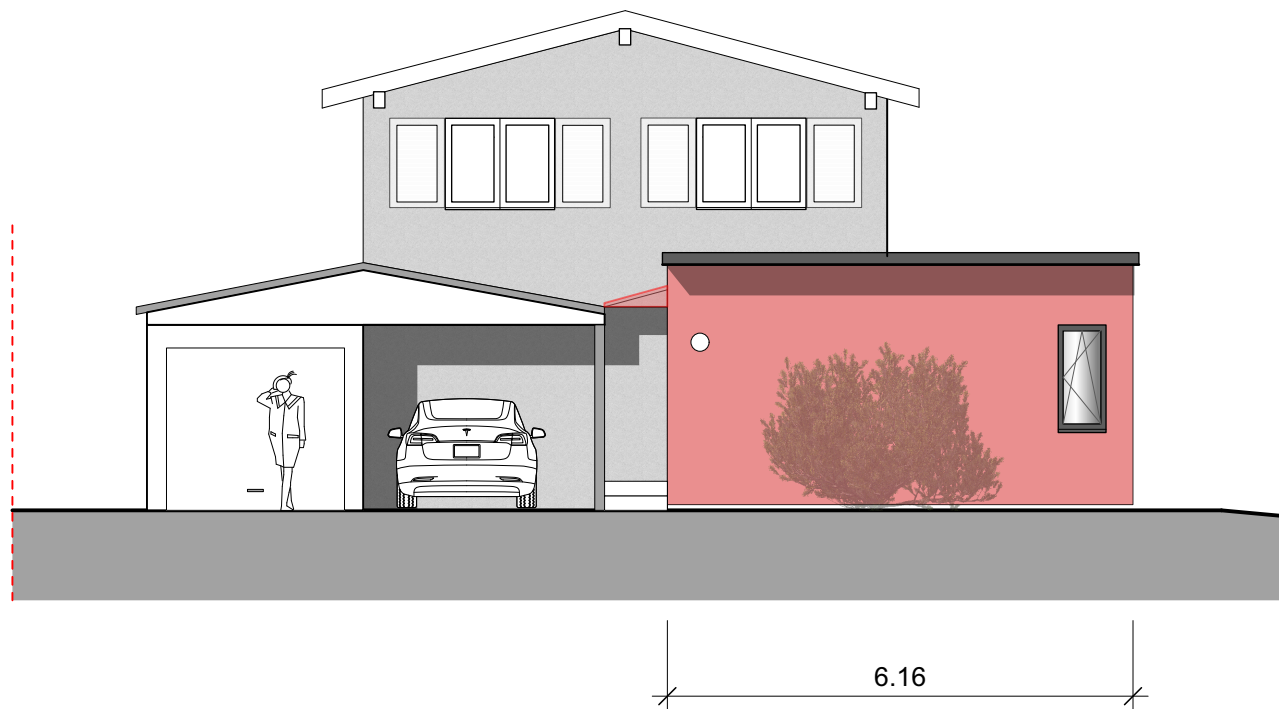
ANSICHT Westen



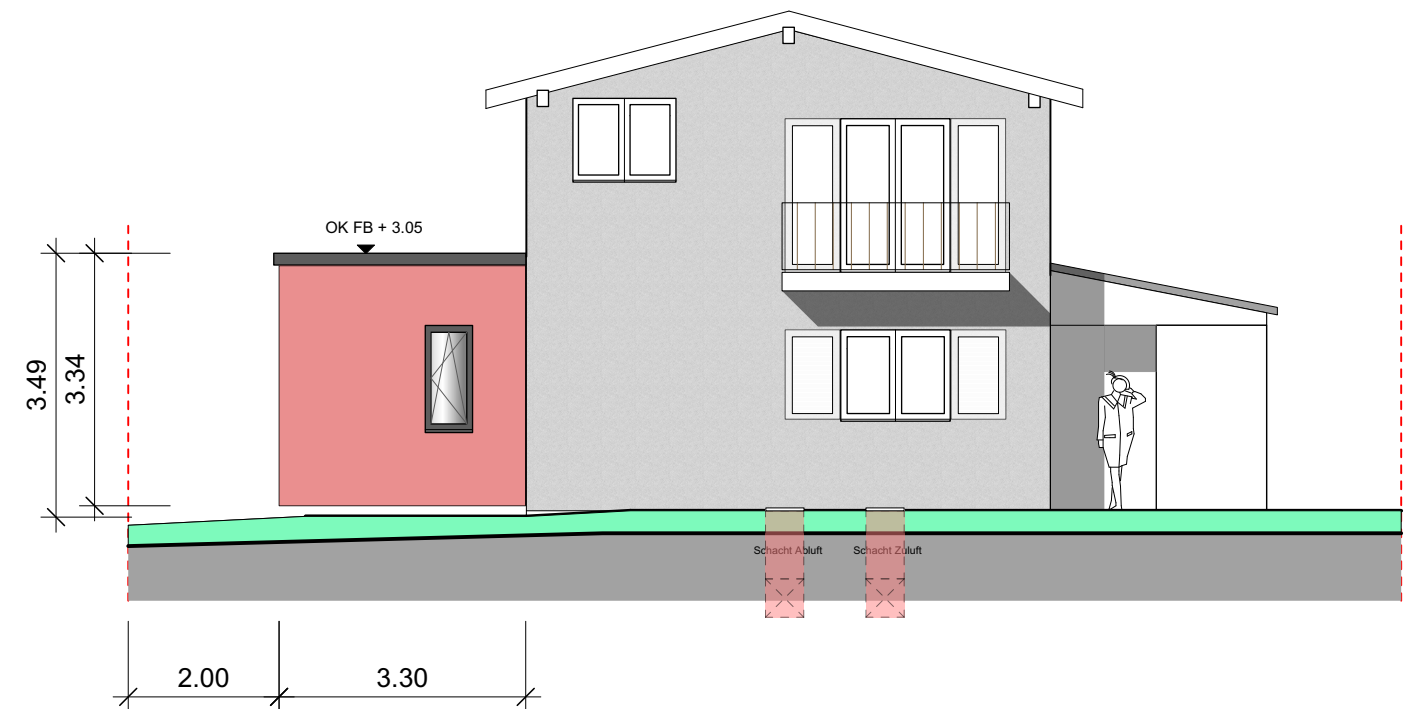
ANSICHT Osten



ANSICHT Norden



ANSICHT Süden



Bauvorhaben Anbau an bestehendes EFH in Modulbau 5417 Untersiggenthal Kornfeldweg 23		Bauherrschaft: M & F Caliano Grubenstrasse 3b 5417 Untersiggenthal			Projektverfasser Casaplaner Buechenstrasse 4, 8824 Schönenberg		Urs Grünenfelder +41 44 780 90 80 info@casaplaner.ch casaplaner.ch		Legende Bestehend Abbruch Neu 		Unterschriften näheres Baurecht Ort, Datum _____ Bauherrschaft _____ Nachbar _____	
Plannummer 10.5	Plantitel Ansichten	Massstab 1:100	Plangrösse A3	Projektnummer 226	Gezeichnet UG	Datum 9.8.2024	Revidiert 17.12.24					



Parzelle	1999
GVZ NR.	611
Fläche	540,0 m ²
Haus Bestehend	85,0 m ²
Höhe	370,0 M.ü.M

Bauvorhaben
Anbau an bestehendes EFH in Modulbau
5417 Untersiggenthal Kornfeldweg 23

Plannummer
10.6

Plantitel
Katasterplan Baustelleninstallation

Bauherrschaft:
M & F Caliano Grubenstrasse 3b
5417 Untersiggenthal

Massstab
1:200

Plangrösse
A3

Projektnummer
220




Projektverfasser
Casaplaner
Buechenstrasse 4
+41 44 780 90 80

Urs Grünenfelder
8824 Schönenberg
info@casaplaner.ch

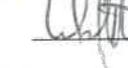
Gezeichnet
UG

9.8.2024

Projektdaten
Standfläche 52,40 m²
Wohnfläche 43,20 m²
Bauvolumen 175,03 m³

Legende
Bestehend 
Abbruch 
Neu 

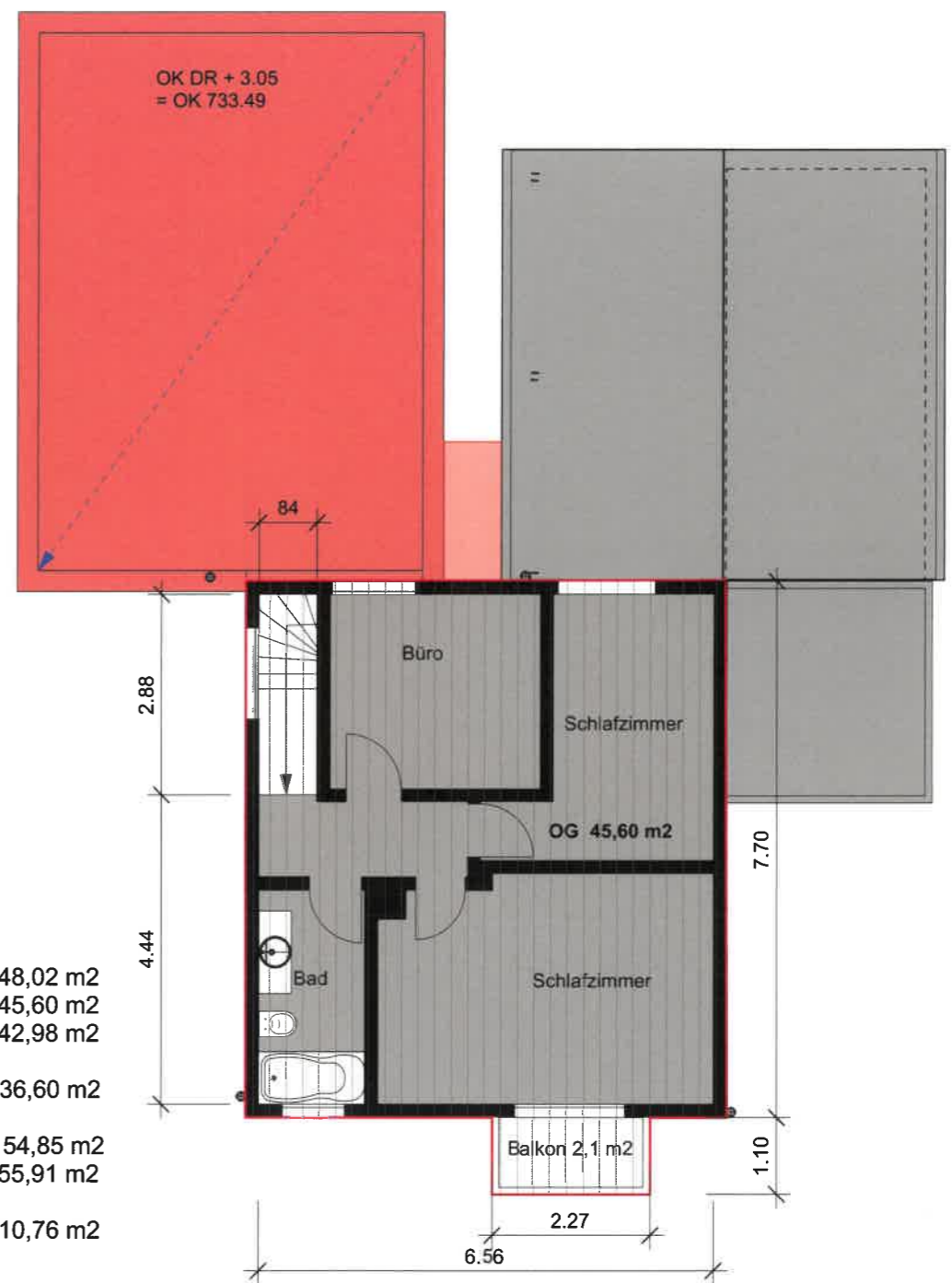


Unterschriften
Ort, Datum Untersiggenthal 10.12.24
Bauherrschaft 
Projektverfasser 



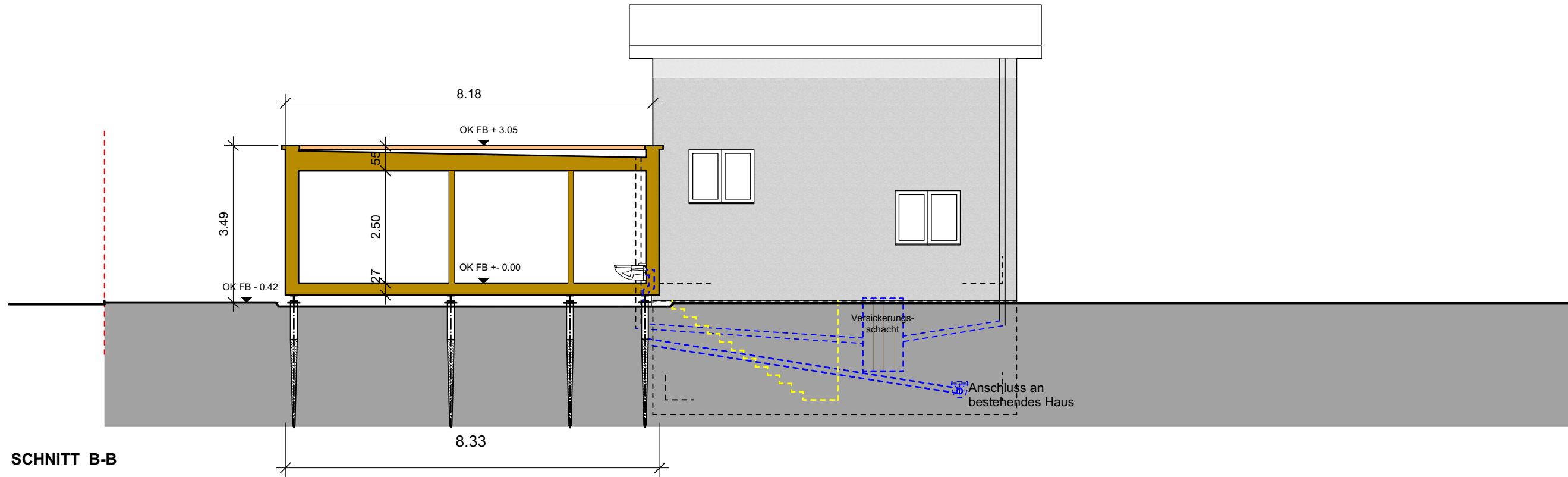
Flächenberechnung

Wohnfläche EG bestehend	48,02 m ²
Wohnfläche OG bestehend	45,60 m ²
Wohnfläche EG Anbau	42,98 m ²
Wohnfläche Total	136,60 m²
Gebäudegrundfläche EG	154,85 m ²
Gebäudegrundfläche OG	55,91 m ²
Gebäudegrundfläche Total	210,76 m²

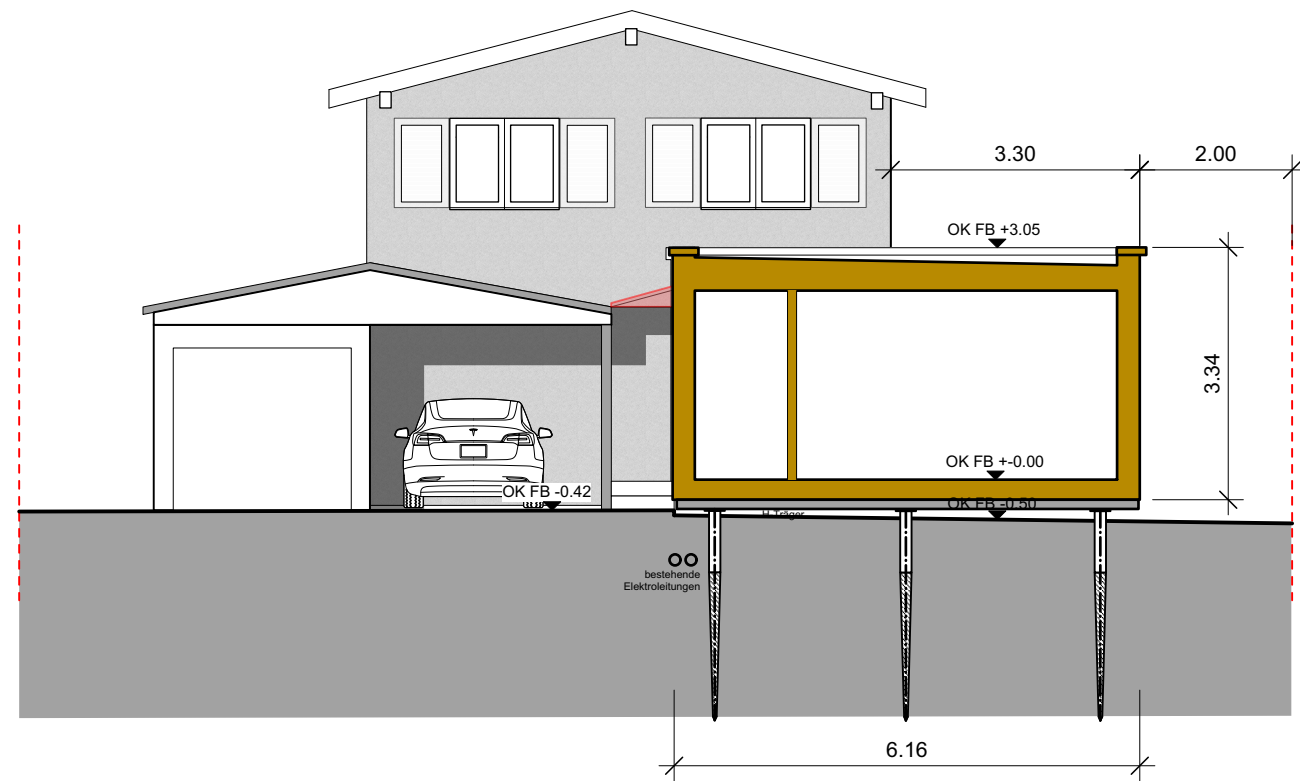


Bauvorhaben Anbau an bestehendes EFH in Modulbau 5417 Untersiggenthal Kornfeldweg 23		Bauherrschaft: M & F Caliano Grubenstrasse 3b 5417 Untersiggenthal			Projektverfasser Casaplaner Buechenstrasse 4, 8824 Schönenberg		Urs Grünenfelder +41 44 780 90 80 info@casaplaner.ch casaplaner.ch		Legende Bestehend Abbruch Neu		Unterschriften näheres Baurecht Ort, Datum <i>Untersiggenthal 16.12.24</i> Bauherrschaft <i>[Signature]</i> Nachbar <i>[Signature]</i>	
Plannummer 10.7	Plantitel Flächenberechnung	Massstab 1:100	Plangrösse A3	Projektnummer 228	Gezeichnet UG	Datum 15.11.2024	Revidiert					

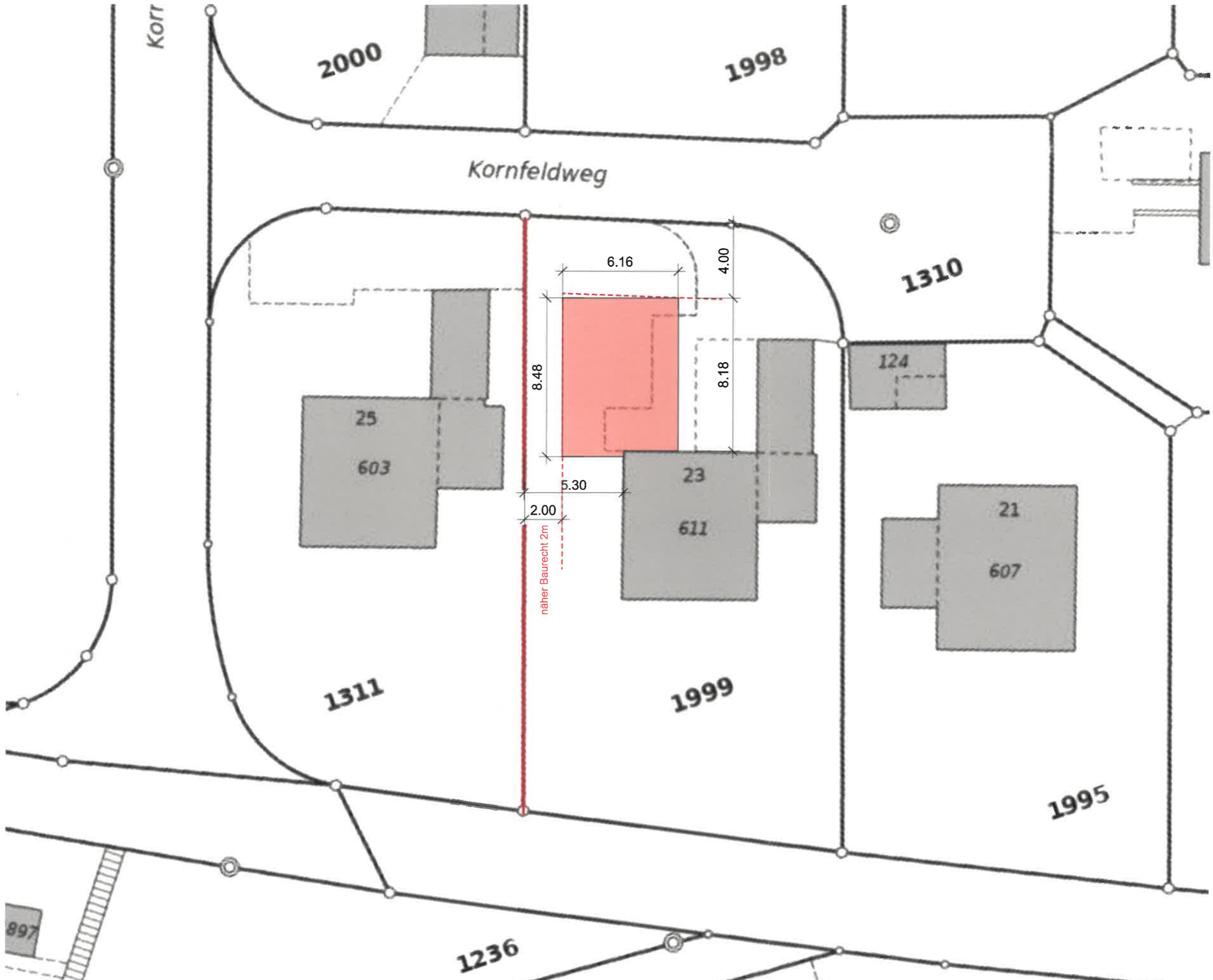
SCHNITT A-A



SCHNITT B-B



Bauvorhaben Anbau an bestehendes EFH in Modulbau 5417 Untersiggenthal Kornfeldweg 23		Bauherrschaft: M & F Caliano Grubenstrasse 3b 5417 Untersiggenthal			Projektverfasser Casaplaner Buechenstrasse 4, 8824 Schönenberg		Urs Grünenfelder +41 44 780 90 80 info@casaplaner.ch casaplaner.ch		Legende		Unterschriften näheres Baurecht	
Plannummer 10.4	Plantitel Schnitte Schraubfundament	Masstab 1:100	Plangrösse A3	Projektnummer 226	Gezeichnet UG	Datum 9.8.2024	Revidiert 17.12.2024	Bestehend		Ort, Datum	_____	
								Abbruch		Bauherrschaft	_____	
								Neu		Nachbar	_____	



Parzelle	1999
GVZ NR.	611
Fläche	540,0 m ²
Haus Bestehend	85,0 m ²
Höhe	370,0 M.ü.M

Bauvorhaben
 Anbau an bestehendes EFH in Modulbau
 5417 Untersiggenthal Kornfeldweg 23

Plannummer
 10.0

Plantitel
Katasterplan näher Baurecht

Bauherrschaft:
 M & F Caliano Grubenstrasse 3b
 5417 Untersiggenthal

Massstab
 1:200

Plangrösse
 A3

Projektnummer
 220

Projektverfasser
Casaplaner
 Buechenstrasse 4
 +41 44 780 90 80

Urs Grünenfelder
 8824 Schönenberg
 info@casaplaner.ch

Gezeichnet
 UG

9.8.2024

Projektdaten

Standfläche	52,40 m ²
Wohnfläche	43,20 m ²
Bauvolumen	175,03 m ³

Legende

Bestehend	
Abbruch	
Neu	



Unterschriften
 Ort, Datum
 Bauherrschaft
 Projektverfasser

Untersiggenthal 10.08.24
PC
UG

Grundbuch-Auszug

Gemeinde	Grundstück Nr.	Grundstücks-Art	Hängige Geschäfte
Untersiggenthal	1310	Liegenschaft	Nein
Untersiggenthal	1999	Liegenschaft	Nein

5401 Baden, 09. Dezember 2024

Grundbuchverwalter/-in

B. Secc

Grundbuch-Auszug

Liegenschaft Untersiggenthal / 1310

Grundbuch-Typ: Eidgenössisch Form der Führung: Eidgenössisch
Vermessung: Eidgenössisch

*Zu beachten: die mit * bezeichneten Angaben haben keine Grundbuchwirkung.*

Grundstückbeschreibung:

Gemeinde: 4044 Untersiggenthal
Grundstück-Nr.: 1310
E-GRID: CH620170839588

Dominierte Grundstücke:

Lagebezeichnung*: Breitestei
Plan-Nr.*: 42
Fläche*: 309 m2
Kulturart*: Strasse, Weg, 309 m2
Gebäude*:
Anm. aus amtl. Vermessung*:
Bemerkungen*: GB 286

Eigentum:

LIG Untersiggenthal/1311 Anteil 1/9 (Dominierendes Grundstück)	17.01.1955 002-125 Abtretung
LIG Untersiggenthal/1990 Anteil 2/9 (Dominierendes Grundstück)	17.01.1955 002-125 Abtretung 07.09.2022 021-2022/8343/0 Änderung von subj. dingl. Eigentum
LIG Untersiggenthal/1991 Anteil 1/9 (Dominierendes Grundstück)	17.01.1955 002-125 Abtretung
LIG Untersiggenthal/1994 Anteil 1/9 (Dominierendes Grundstück)	17.01.1955 002-125 Abtretung
LIG Untersiggenthal/1995 Anteil 1/9 (Dominierendes Grundstück)	17.01.1955 002-125 Abtretung
LIG Untersiggenthal/1998 Anteil 1/9 (Dominierendes Grundstück)	17.01.1955 002-125 Abtretung
LIG Untersiggenthal/1999 Anteil 1/9 (Dominierendes Grundstück)	17.01.1955 002-125 Abtretung
LIG Untersiggenthal/2000 Anteil 1/9 (Dominierendes Grundstück)	17.01.1955 002-125 Abtretung

Anmerkungen:

keine

Dienstbarkeiten:

keine

Grundbuch-Auszug

Liegenschaft Untersiggenthal / 1310

Grundbuch-Typ: Eidgenössisch
Vermessung: Eidgenössisch

Form der Führung: Eidgenössisch

*Zu beachten: die mit * bezeichneten Angaben haben keine Grundbuchwirkung.*

Grundlasten:

keine

Vormerkungen: (Nachrückungsrechte siehe Grundpfandrechte)

keine

Grundpfandrechte:

keine

Hängige Geschäfte:

Tagebuchgeschäfte bis 04. Dezember 2024: keine
Geometergeschäfte bis 07. Dezember 2024: keine

Grundbuch-Auszug

Liegenschaft Untersiggenthal / 1999

Grundbuch-Typ: Eidgenössisch Form der Führung: Eidgenössisch
 Vermessung: Eidgenössisch

*Zu beachten: die mit * bezeichneten Angaben haben keine Grundbuchwirkung.*

Grundstückbeschreibung:

Gemeinde: 4044 Untersiggenthal
 Grundstück-Nr.: 1999
 E-GRID: CH638301957052

Dominierte Grundstücke: LIG Untersiggenthal 4044/1310 Anteil 1/9
 Lagebezeichnung*: Breitestei
 Plan-Nr.*: 42
 Fläche*: 540 m2
 Kulturart*: Gebäude, 85 m2
 Übrige befestigte Fläche, 83 m2
 Gartenanlage, 372 m2

Gebäude*: Gebäude (Detail s. AGV Police), Vers.-Nr. 611, 85 m2
 Kornfeldweg 23, 5417 Untersiggenthal 00

Anm. aus amtl. Vermessung*:
 Bemerkungen*:

Eigentum:

Gesamteigentum
 Einfache Gesellschaft

Caliano Fabio Luca , 18.01.1977	17.01.2024 021-2024/531/0 Kauf
Caliano Mirjam , 11.04.1978	17.01.2024 021-2024/531/0 Kauf

Anmerkungen:

keine

Dienstbarkeiten:

27.06.2024 021-2024/5718/0(L)	Näherbaurecht für zonenkonforme, eingeschossige Baute (mit Flachdach oder Pultdach darüber) ID.021-2024/001727 z.G. LIG Untersiggenthal/1311
27.06.2024 021-2024/5718/0(R)	Näherbaurecht für zonenkonforme, eingeschossige Baute (mit Flachdach oder Pultdach darüber) ID.021-2024/001727 z.L. LIG Untersiggenthal/1311

Grundlasten:

keine

Grundbuch-Auszug

Liegenschaft Untersiggenthal / 1999

Grundbuch-Typ: Eidgenössisch
Vermessung: Eidgenössisch

Form der Führung: Eidgenössisch

*Zu beachten: die mit * bezeichneten Angaben haben keine Grundbuchwirkung.*

Vormerkungen: (Nachrückungsrechte siehe Grundpfandrechte)

keine

Grundpfandrechte:

17.01.2024 021-2024/535/0

**1. Pfandstelle, Register-Schuldbrief, CHF 780'000.00,
Max. 10%, ID.002-2013/002041, Einzelpfandrecht.
Grundpfandgläubiger Nidwaldner Kantonalbank, Stans
(UID: CHE-108.954.694)**

17.01.2024 021-2024/533/0

Hängige Geschäfte:

Tagebuchgeschäfte bis 04. Dezember 2024: keine

Geometergeschäfte bis 07. Dezember 2024: keine



KANTON AARGAU

DEPARTEMENT VOLKSWIRTSCHAFT UND INNERES

Abteilung Register und Personenstand

Grundbuchamt Baden, Bahnhofstrasse 40, 5401 Baden, 056 200 09 40

Grundbuch-Auszug

Liegenschaft Untersiggenthal / 1999

Grundbuch-Typ: Eidgenössisch
Vermessung: Eidgenössisch

Form der Führung: Eidgenössisch

Zu beachten: die mit * bezeichneten Angaben haben keine Grundbuchwirkung.

Grundstückbeschreibung:

Gemeinde: 4044 Untersiggenthal
Grundstück-Nr.: 1999
E-GRID: CH638301957052

Dominierte Grundstücke: LIG Untersiggenthal/1310 Anteil 1/9
Lagebezeichnung*: Breitestei
Plan-Nr.*: 42
Fläche*: 540 m²
Kulturart*: Gebäude, 85 m²
Übrige befestigte Fläche, 83 m²
Gartenanlage, 372 m²
Gebäude*: Gebäude (Detail s. AGV Police), Vers.-Nr. 611, 85 m²
Kornfeldweg 23, 5417 Untersiggenthal 00

Anm. aus amtl. Vermessung*:

Bemerkungen*:

Eigentum:

Gesamteigentum

Einfache Gesellschaft

Caliano Fabio Luca, 18.01.1977

17.01.2024 021-2024/531/0 Kauf

Caliano Mirjam, 11.04.1978

17.01.2024 021-2024/531/0 Kauf

Anmerkungen:

keine

Dienstbarkeiten:

27.06.2024 021-2024/5718/0(L) **Näherbaurecht für zonenkonforme, eingeschossige Baute (mit Flachdach oder Pultdach darüber) ID.021-2024/001727**

z.G. LIG Untersiggenthal/1311

27.06.2024 021-2024/5718/0(R) **Näherbaurecht für zonenkonforme, eingeschossige Baute (mit Flachdach oder Pultdach darüber) ID.021-2024/001727**

z.L. LIG Untersiggenthal/1311

Grundlasten:

keine

Grundbuch-Auszug

Liegenschaft Untersiggenthal / 1999

Grundbuch-Typ: Eidgenössisch Form der Führung: Eidgenössisch
Vermessung: Eidgenössisch

*Zu beachten: die mit * bezeichneten Angaben haben keine Grundbuchwirkung.*

Vormerkungen: (Nachrückungsrechte siehe Grundpfandrechte)

keine

Grundpfandrechte:

17.01.2024 021-2024/535/0	1. Pfandstelle, Register-Schuldbrief, CHF 780'000.00, Max. 10%, ID.002-2013/002041, Einzelpfandrecht. Grundpfandgläubiger Nidwaldner Kantonalbank, Stans (UID: CHE-108.954.694)	17.01.2024 021-2024/533/0
---------------------------	--	---------------------------

Hängige Geschäfte:

Tagebuchgeschäfte bis 21. August 2024: keine
Geometergeschäfte bis 21. August 2024: keine

5401 Baden, 23. August 2024

Grundbuchverwalter/-in

3-8040



Ingenieurgeologischer Bericht

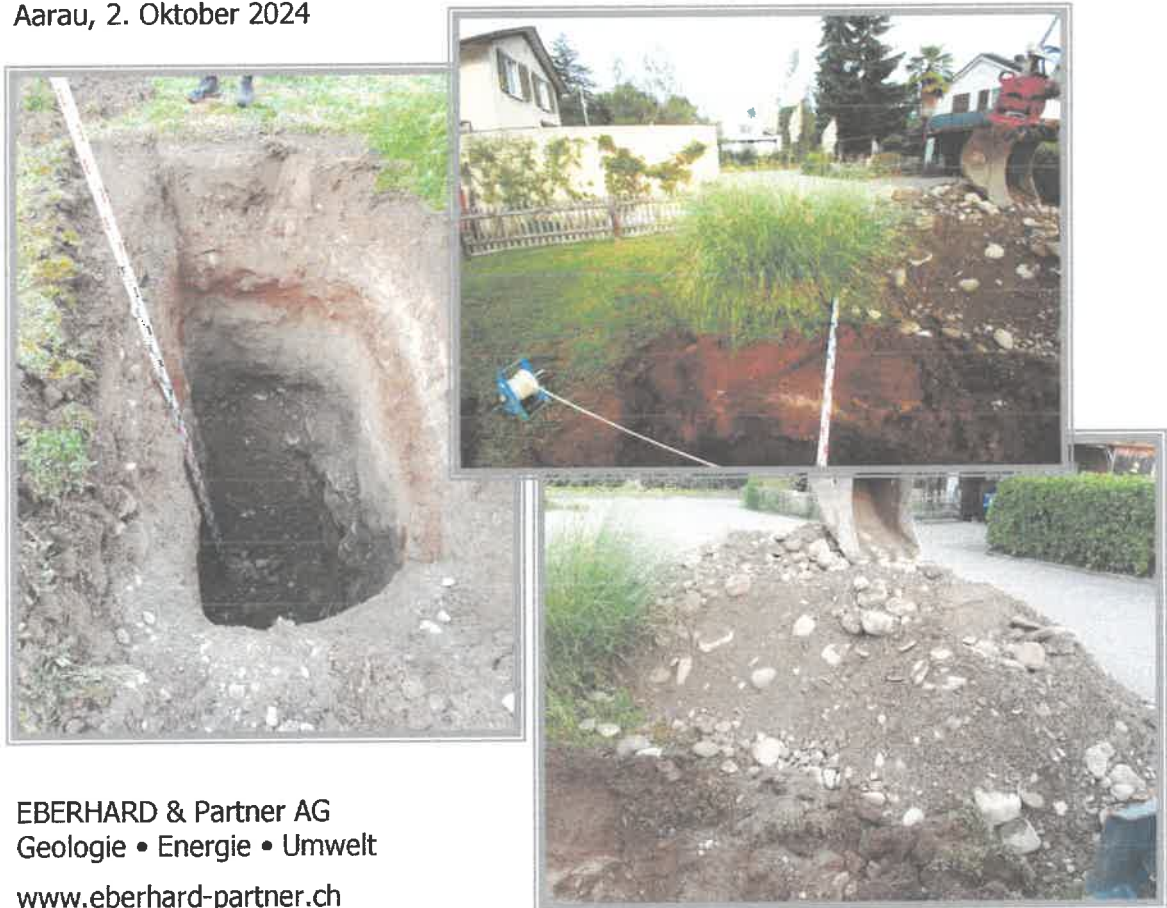
Anbau an best. EFH in Modulbau

Kornfeldweg 23, 5417 Untersiggenthal

Objekt: Parz. 1999

A 3832 / Marcin Janik, Tatjana Münster

Aarau, 2. Oktober 2024



EBERHARD & Partner AG
Geologie • Energie • Umwelt

www.eberhard-partner.ch

General Guisan-Strasse 2, 5000 Aarau

Tel. 062 834 40 60

E-mail service@eberhard-partner.ch

INHALTSVERZEICHNIS

1. AUSGANGSLAGE	3
1.1. EINLEITUNG	3
1.2. VERWENDETE UNTERLAGEN	3
2. AUSGEFÜHRTE ARBEITEN	4
3. SONDIERUNGEN	4
4. GEOLOGISCHE UND HYDROGEOLOGISCHE VERHÄLTNISSE IM PROJEKTGEBIET	4
4.1. AUFBAU DES UNTERGRUNDES	4
4.2. WASSERVERHÄLTNISSE	5
4.3. STANDORTRISIKEN	5
4.4. BELASTETE STANDORTE	7
5. GEOTECHNISCHE KENNZAHLEN UND WEITERE BAUTECHNISCHE ANGABEN	8
6. BAUTECHNISCHE FOLGERUNGEN	10
6.1. PROJEKT	10
6.2. SITUATION DER BAUGRUBENSOHLE	10
6.3. AUSHUB	10
6.4. WIEDERVERWENDBARKEIT DES AUSHUBMATERIALS	10
6.5. FOUNDATION	10
6.6. BAUWASSERHALTUNG	11
6.7. BAUGRUBE	11
6.8. BEWEISSICHERUNG UND ÜBERWACHUNGSARBEITEN	12
6.9. ALTERNATIVE WÄRMENUTZUNG	12
6.10. VERSICKERUNG	12

BEILAGEN:

- Beilage 1: Situationsplan
- Beilage 2: Geologisch-geotechnische Profile der Sondierungen
- Beilage 3: Setzungsberechnungen für Rechteck- und Streifenfundamente
- Beilage 4: Geologischer Profilschnitt
- Beilage 5: Versickerungsversuch und Dimensionierung Versickerungsanlage

HAFTUNGSBESCHRÄNKUNG

Baggersondierungen sowie andere Aufschlussarten können nur Informationen über die jeweilige Bodenbeschaffenheit am Untersuchungsstandort und bis in den Bereich der Untersuchungstiefe geben. Das erstellte geologische Baugrundmodell, basiert auf einer Interpretation der Sondierergebnisse am untersuchten Standort und muss anhand der tatsächlich angetroffenen Verhältnisse vor Ort validiert werden. Sollten im Zuge der Baumassnahme abweichende geologische Verhältnisse angetroffen werden, empfehlen wir, die EBERHARD & Partner AG hinzuzuziehen.

Dieser Bericht wurde von der EBERHARD & Partner AG, Aarau verfasst. Der Inhalt sowie die darin getroffenen Feststellungen reflektieren den Kenntnisstand der EBERHARD & Partner AG nach bestem Wissen und Gewissen aufgrund der zum Zeitpunkt der Abfassung zur Verfügung stehenden Informationen. Dieser Bericht ist ausschliesslich für den Auftraggeber bestimmt. Eine allfällige Haftung gegenüber Dritten, welche sich auf diesen Bericht berufen, wird ausdrücklich abgelehnt.

1. AUSGANGSLAGE

1.1. EINLEITUNG

Im Zusammenhang mit dem geplanten Anbau an ein bestehendes Einfamilienhaus in Modulbau im Kornfeldweg 23 auf der Parz. 1999, 5417 Untersiggenthal wurde die EBERHARD & Partner AG, Aarau im September 2024 von M & F Caliano, Untersiggenthal mit der Erstellung eines ingenieur-geologischen Baugrundgutachtens beauftragt.

1.2. VERWENDETE UNTERLAGEN

Für das Projekt standen folgende Pläne und Karten zur Verfügung:

- Untersiggenthal, Anbau an best. EFH, Casaplaner, Schönenberg, 09.08.2024
 - Plannr. 10.1, Werkleitungen, 1:100
 - Plannr. 10.2, Grundriss EG, 1:100
 - Plannr. 10.4, Schnitte, 1:100
- Geologische Karten
 - Geologischer Atlas der Schweiz, Blatt 1070 (Baden), 1:25 000
- Online-Karten, Stand: September 2024
 - Amtliche Vermessung (Kantonales Geografisches Informationssystem (AGIS))
 - Grundwasserkarte, Gewässerschutzkarte (AGIS)
 - Gefahrenkarte Hochwasser (AGIS)
 - Kataster der belasteten Standorte (AGIS)
 - Karte der seismischen Baugrundklassen (AGIS)
 - Eignungskarte Erdwärmennutzung (AGIS)
 - Prüfperimeter Bodenaushub (AGIS)
 - Naturereigniskataster (AGIS)
 - Gefahrenhinweiskarte Massenbewegungen (AGIS)
 - Gefährdungskarte Oberflächenabfluss (BAFU, Swisstopo)
 - Radonkarte der Schweiz (BAG, Swisstopo)
 - Online-Feldbuch Invasive Neophyten (InfoFlora)

2. AUSGEFÜHRTE ARBEITEN

Zur Abklärung der Untergrundverhältnisse wurden am Projektstandort folgende Arbeiten durchgeführt:

- Begleitung von einem Baggerschlitz (BS 1-24VV)
- Geologisch-geotechnische Aufnahme (geologische Profilaufnahme)
- Durchführung und Auswertung eines Versickerungsversuchs sowie Dimensionierung einer Versickerungsanlage
- Abklärungen bezüglich Altlasten, Hochwasser, Naturgefahren, Prüfperimeter Bodenaushub sowie Radonbelastung
- Erarbeiten von Vorschlägen betreffend Baugrundsicherung, Wasserhaltung, Böschungssicherungen sowie Abschätzung der zu erwartenden Setzungen
- Erstellung eines ingenieurgeologischen Berichtes mit einem geologischen Profilschnitt

3. SONDIERUNGEN

Zur Erkundung des Baugrundes war eine Baggersondierung mit einer Erkundungstiefe von maximal 5 m Tiefe vorgesehen.

Die Sondierung wurde am 11.09.2024 unter Begleitung durch die EBERHARD & Partner AG (M. Janik) von der Firma Spez-Bau GmbH, Thalheim ausgeführt. Die Sondierung erreichte eine Tiefe von 2.9 m ab OKT. Gemäss den vorliegenden Unterlagen (Grundriss EG und Schnitte) wird der Modulbau eingeschossig ausgeführt und auf zwei Streifenfundamenten, die mit Stahlträger verbunden sind, fundiert. Die geplanten Streifenfundamente erreichen gem. Pläne eine Tiefe von 1.1 m ab OKT. Die Sondiertiefen können somit für das Projekt als ausreichend angesehen werden.

Die Sondierstandorte sind im Situationsplan in der Beilage 1 aufgeführt. Die geologischen Profile der Sondierungen sind in den Beilagen 2 ersichtlich.

4. GEOLOGISCHE UND HYDROGEOLOGISCHE VERHÄLTNISSE IM PROJEKTGEBIET

Der Projektperimeter auf der Parzelle 1999 befindet sich im südwestlichen Teil von Untersiggenthal. Der Bauperimeter wird im Osten und Westen von überbauten Parzellen 1995 bzw. 1311 begrenzt. Im Süden befindet sich die Strassenparzelle 3019 (Höhenweg) und im Norden die Strassenparzelle 1310 (Kornfeldweg). Das Gelände ist grundsätzlich eben ausgebildet und befindet sich auf einer Kote von ca. 371 m ü. M (Swisstopo).

4.1. AUFBAU DES UNTERGRUNDES

Gemäss der geologischen Karte wird der unmittelbare geologische Untergrund im Bauperimeter durch Niederterrassenschotter gebildet. Die Lockergesteinsdecke bildet das Auflager der Festgesteine der Unteren Süsswassermolasse (USM).

Gemäss den durchgeführten Sondierungen zeigt der Untergrund im Projektperimeter folgenden geologische Aufbau:

- Künstliche Auffüllungen: 1.0 m mächtig, im obersten 0.3 m humos, durchwurzelt - Oberboden, danach siltig-toniger Kies mit Sandlagen (GM), Fremdstoffen (Betonstücke) < 1%, braun bis graubraun
- Niederterrassenschotter: ab 1.0 m ab OKT bis der Aushubsohle in 2.9 m Tiefe, im obersten 0.7 m gut abgestufter Sand mit Kies (SW), danach gut abgestufter Kies (GW), Blöcke bis \varnothing 50 cm, graubraun

Die Mächtigkeit des Niederterrassenschotters sowie die Tiefenlage des Festgesteins im Projektperimeter konnte durch die durchgeführten Sondierungen nicht ermittelt werden. In einer Bohrung ca. 60 m nördlich des Projektstandortes konnte das Festgestein der USM in einer Tiefe von 30 m ab OKT erbohrt werden, ca. 115 m westlich befindet sich das Festgestein in einer Tiefe von 24 m.

4.2. WASSERVERHÄLTNISSE

Das Projektgebiet liegt gemäss der Gewässerschutzkarte des Kantons Aargau (AGIS) innerhalb des Gewässerschutzbereichs Au. Gemäss der Grundwasserkarte des Kantons Aargau (AGIS) befindet sich am Standort ein Grundwasservorkommen von geringer Mächtigkeit (0 - 2 m) oder geringer Durchlässigkeit.

Während der Baugrunduntersuchung wurde im Baggerschlitz BS1-24 kein Wasserzutritt festgestellt.

Das lokale oder temporäre Auftreten von Hang- oder Schichtwasser oberhalb von schlechter durchlässigen Lockergesteinshorizonten, z.B. nach Niederschlagsereignissen oder während Nassperioden, kann nicht ausgeschlossen werden.

4.3. STANDORTRISIKEN

Erdbeben: Gemäss der Karte der seismischen Baugrundklassen (AGIS) wird der geologische Untergrund des Projektgebietes bezüglich einer Erdbebenwirkung der Baugrundklasse E (alluviale Oberflächenschicht der Baugrundklasse C oder D) mit einer Mächtigkeit zwischen 5 und 30 m über einer steiferen Schicht der Baugrundklassen A oder B) zugeordnet.

Die Definition der seismischen Baugrundklassen des kantonalen GIS basiert auf der Norm SIA261, Ausgabe 2003. Die Anpassungen der Norm (inkl. Beschreibung der seismischen Baugrundklassen) aus den Jahren 2014 und 2020 wurden in dieser Karte nicht berücksichtigt. Gemäss dem Geoportal des Bundes (geo.map.geoadmin.ch) ist davon auszugehen, dass für die Mehrheit der Standorte die seismische Baugrundklasse identisch bleibt oder auf der konservativen Seite gemäss der aktuellen Einteilung liegt.

Gemäss den uns vorliegenden Ergebnissen der Baugrunduntersuchung

- und den Informationen aus den umliegenden Bohrungen, kann der Baugrund im Projektperimeter der Seismischen Baugrundklasse C (SI-A261:2020: Ablagerungen von dichtem oder mitteldichtem Sand, Kies oder steifem Ton, mit einer Mächtigkeit von einigen zehn bis mehreren hundert Meter) zugeordnet werden.
- Hinsichtlich der Bauwerksklassen ist eine Einteilung in die BWK I (Wohngebäude) angebracht und aufgrund der Zugehörigkeit zur Erdbebenzone Z1a müssen konzeptionelle und konstruktive Massnahmen der Kombination Z1a/BWK I vorgesehen werden.
- Radonrisiko:** Gemäss der Radonkarte (Bundesamt für Gesundheit - BAG) besteht am Baustandort eine Wahrscheinlichkeit von 5 % bei einem mittleren Vertrauensindex, dass der Radonreferenzwert von 300 Bq/m³ überschritten wird.
- Gemäss der Strahlenschutzverordnung (StSV, SR 814.501) ist die Gebäudeeigentümerschaft oder bei Neubauten die Bauherrschaft dafür besorgt, dass dem Stand der Technik entsprechende präventive Massnahmen getroffen werden, um eine Radonkonzentration zu erreichen, die unter dem Radonreferenzwert von 300 Bq/m³ in Räumen mit Personenaufenthalt liegt (Wegleitung Radon, 2019, BAG).
- Wir empfehlen die Umsetzung der vom BAG und der SIA-Norm 180/2014 «Wärmeschutz, Feuchteschutz und Raumklima in Gebäuden» definierten baulichen Grundmassnahmen.
- Nach Abschluss der Bauarbeiten kann eine anerkannte Radonmessung Klarheit über die Wirksamkeit der getroffenen Radonschutzmassnahmen geben.
- Hochwasser/ Oberflächenabfluss:** Gemäss der Gefahrenkarte Hochwasser (AGIS) weist der Bauperimeter keine Hochwassergefährdung auf.
- Gemäss der Karte Oberflächenabfluss (BAFU) besteht für den nördlichen, an die Strasse angrenzenden Abschnitt des Bauperimeter ein Gefährdungspotential durch oberflächlich abfliessendes Wasser mit einer modellierten Fliesstiefe von bis zu 0.25 m.
- Im Kanton Aargau ist die Gefährdungskarte Oberflächenabfluss derzeit baurechtlich nicht verbindlich. Es wird jedoch von der AGV (Aargauische Gebäudeversicherung) empfohlen, sich in Eigeninitiative vor den Auswirkungen oberflächlich abfliessender Wassermassen zu schützen.
- Die EBERHARD & Partner AG kann auf Anfrage das effektive Gefährdungspotential durch oberflächlich abfliessende Wassermassen (Oberflächenabfluss) für das Neubaugebäude beurteilen und bei Bedarf ebenfalls

ein entsprechendes Schutzkonzept erstellen.

Hang- und Bodenbewegungen: Gemäss der Gefahrenhinweiskarte sowie dem Naturereigniskataster (AGIS) liegt im Projektperimeter kein Gefährdungspotential für Hang- und Bodenbewegungen vor. Während der Ausführung der Baugrunduntersuchung wurden ebenfalls keine Hinweise für Hang- und Bodenbewegungen im Projektperimeter beobachtet.

Während der Ausführung der Baugrunduntersuchung wurden ebenfalls keine Hinweise für Hang- und Bodenbewegungen im Projektperimeter beobachtet.

Zur Vorbeugung gegen das Auftreten von Rutschungen während der Baumassnahme sind die Empfehlungen in Kap. 6 zu beachten.

4.4. BELASTETE STANDORTE

Belastungshinweise / Kataster belasteter Standorte

Die Parzelle 1999 in Untersiggenthal ist nicht im Kataster der belasteten Standorte (KbS) erfasst. Ebenfalls befinden sich keine belasteten Standorte in direkter Nachbarschaft und im Zustrombereich der Projektparzelle.

Während der Baugrunduntersuchung wurden in der Sondierung BS1-24 künstliche Auffüllungen mit Fremddanteilen <1 % (Beton) angetroffen. Werden, während den Aushubarbeiten grössere Anteile künstlicher Auffüllungen oder anderer Materialien mit mineralischen Fremdstoffanteilen von >1 % oder mit organoleptischen Auffälligkeiten (starker Geruch, auffällige Verfärbung oder Konsistenz) vorgefunden, sind diese gemäss den Vorgaben der Anhänge 3 oder 4 der VVEA zu verwerten bzw. gemäss den Vorgaben aus Anhang 5, VVEA zu entsorgen. Nichtmineralische Fremdstoffe (z.B. Holz, Kunststoff, Metall) in relevanten Mengen sind vor der Entsorgung zu triagieren und separat zu entsorgen. Eine allfällige Untersuchung des Aushubmaterials und die Begleitung der Entsorgungsarbeiten können von unserem Büro auf Anfrage durchgeführt werden.

Boden / Prüfperimeter Bodenaushub

Der Projektperimeter ist nicht im Prüfperimeter Bodenaushub (PBA) erfasst. Bodenmaterial ohne organoleptische Auffälligkeiten, welches aus dem Bauperimeter stammt, kann uneingeschränkt für die Erstellung eines neuen Ober- / Unterbodenhorizontes verwertet werden. Treten Anteile an Fremdmaterialien auf, weist dies auf einen potenziellen Schadstoffgehalt im Bodenmaterial hin. Wir empfehlen das mit Fremdstoffen versetzte Material vor der Abfuhr von der Parzelle gemäss den Vorgaben der VBBo und der Vollzugshilfe Bodenschutz beim Bauen, Modul „Beurteilung von Boden im Hinblick auf seine Verwertung“ (BAFU, 2021) zu untersuchen und bezüglich seiner Verwertbarkeit zu beurteilen.

Bei der Planung und Ausführung der Baumassnahme sind die Vorgaben der Vollzugshilfe Bodenschutz beim Bauen, speziell des Moduls „Sachgerechter Umgang mit Boden beim Bauen“ (BAFU, 2022) zu beachten. Insbesondere ist beim Aushub zu beachten, dass der Ober- und Unter-

boden sowie unterschiedlich belastete Böden schichtweise abzutragen sind. Es bietet sich an den Ober- und Unterboden in einem Schritt abzutragen, so dass sichergestellt werden kann, dass der Unterboden nicht befahren wird. Die bodenrelevanten Arbeiten dürfen nur bei geeigneten Feuchtigkeitsverhältnissen ausgeführt werden.

Gebäudeschadstoffe

Der Projektperimeter ist am Standort des Anbaues zum Zeitpunkt der Baugrunduntersuchung nicht überbaut.

Invasive Neophyten

In den vorhandenen Kartenwerken des Geoportals Aargau, sowie dem Online Feldbuch «invasive Neophyten» des Portals InfoFlora sind keine Vorkommen von invasiven Neophyten registriert. Im Zuge der Baugrunduntersuchung wurde im Bauperimeter ebenfalls keine Vorkommen festgestellt. Vor der Abtragung des Bodenmaterials sind die invasiven Neophyten mit den Wurzeln zu entfernen und über eine KVA zu entsorgen. Das Aushubmaterial kann unter Berücksichtigung der Ausführungen im Unterkapitel «Boden / Prüfperimeter Bodenaushub» vor Ort oder in Bereichen verwertet werden, in denen Massnahmen eingesetzt werden, welche eine weitere Ausbreitung der Pflanzen wirkungsvoll verhindern. Im begründeten Fall kann der Boden entsprechend den Vorgaben der VVEA aber mit dem Vermerk «enthält invasive Neophyten» entsorgt werden. Das Merkblatt „Umgang mit abgetragenem Boden und Aushub, der Pflanzenteile von invasiven Neophyten enthält“ des Kantons Aargau ist zu beachten.

5. GEOTECHNISCHE KENNZAHLEN UND WEITERE BAUTECHNISCHE ANGABEN

In der nachfolgenden Tabelle 1 sind die geschätzten geotechnischen Erwartungswerte und weitere bautechnische Angaben zu den jeweiligen Schichten aufgeführt. Soweit nicht anders angegeben, handelt es sich bei den Werten um auf Erfahrungswerten basierende Schätzungen. Die Extremwerte stehen in Klammern (x_{\min} – Minimalwert, x_{\max} – Maximalwert). Die charakteristischen Erwartungswerte (x_k) wurden für die im Rahmen des Berichtes durchgeführten Bemessungen verwendet und wurden gemäss folgender Formel bestimmt:

$$x_k = x_m - a(x_m - x_{\text{extr}})$$

(x_k – charakteristischer Erwartungswert, x_m – Mittelwert, x_{\max} – Maximalwert, a – Zuverlässigkeit = 0.4), c = scheinbare Kohäsion. Als Extremwert wird – ausser bei der Wichte γ ($x_{\text{extr}}=x_{\max}$) – der x_{\min} Wert verwendet, x_m =Mittelwert).

Tabelle 1 – Geotechnische Erwartungswerte und weitere bautechnische Angaben

Schichtbeschreibung:	Niederterrassenschotter	
	Gut abgestufter, kiesiger Sand	Gut abgestufter Kies mit Sand
USCS:	SW	GW
Werte	x_{\min} x_{\max}	x_{\min} x_{\max}
Wichte γ (kN/m ³):	18 (21) $\gamma_k = 20.1$	19 (22) $\gamma_k = 21.1$
Innere Reibung ϕ' (°):	(34) 38 $\phi'_k = 35.2$	(35) 40 $\phi'_k = 36.5$
Kohäsion c' (kN/m ²):	(0) 0 $c'_k = 0$	(0) 0 $c'_k = 0$
Zusammendrückungsmodul (Erstbelastung) M_E (MN/m ²):	(30) 60 $ME_k = 39$	(70) 120 $ME_k = 85$
Zusammendrückungsmodul (Wiederbelastung) M_E' (MN/m ²):	78	>150
Durchlässigkeit k_f (m/s):	(10^{-5}) 10^{-3} $k_{f,k} = 3.1 \times 10^{-4}$ gut durchlässig	(10^{-4}) 10^{-2} $k_{f,k} = 3.1 \times 10^{-3}$ stark durchlässig
Frostempfindlichkeit (SN 670 140b):	G1 – G2 vernachlässigbar – leicht frostempfindlich	G1 – G2 vernachlässigbar – leicht frostempfindlich
Setzungsempfindlichkeit	wenig setzungsempfindlich	wenig setzungsempfindlich
Tragfähigkeit	Gut tragfähig	Gut bis sehr gut tragfähig
Geschätzte Abbaubarkeit:	normal baggerfähig, kann Blöcke enthalten	Erschwert baggerfähig, da Blöcke enthalten
$x_k = x_m - a(x_m - x_{\text{extr}})$, x_k - charakteristischer Erwartungswert, x_m - Mittelwert, x_{max} - Maximalwert, a - Zuverlässigkeit = 0.4; $x_{\text{extr}} = x_{\min}$ ausser $y_{\text{extr}} = y_{\text{max}}$; $k_{f,RW}$ - Durchlässigkeit Versickerungsversuch; Wert in () = Extremwert; * = scheinbare Kohäsion infolge natürlicher Bodenfeuchte oberhalb vom Grundwasser – geht bei Durchnässung vollständig verloren		

6. BAUTECHNISCHE FOLGERUNGEN

6.1. PROJEKT

Auf der Parzelle 1999 in Untersiggenthal soll ein Anbau an ein bestehendes Einfamilienhaus in Modulbau erfolgen. Das Gebäude wird 1-stöckig (EG) ausgeführt.

6.2. SITUATION DER BAUGRUBENSOHLE

Gemäss den vorliegenden Plänen (Casaplaner, Schönenberg, Stand: 09.08.2024) soll die Sohle der Streifenfundamente in einer Tiefe von ca. 1.2 m ab OKT und somit innerhalb der sandigen Niederterrassenschotter (SW) zu liegen kommen.

6.3. AUSHUB

Beim maschinellen Aushub des Oberbodens und der künstlichen Auffüllung muss grundsätzlich mit keinem erhöhten Aufwand gerechnet werden. Im darunterliegenden gut abgestuften, kiesigen Sand des Niederterrassenschotter kann durch die eiszeitliche Entstehung ein Auftreten von Blöcken nicht ausgeschlossen werden.

6.4. WIEDERVERWENDBARKEIT DES AUSHUBMATERIALS

Gemäss der Vollzugshilfe der VVEA (BAFU, 2020) sind abgetragener Boden (Art. 18 VVEA), unverschmutztes und schwach verschmutztes Aushubmaterial (Art. 19 VVEA) sowie asbestfreie, mineralische Rückbaumaterialien (Art. 20 VVEA) grundsätzlich der Verwertung zuzuführen. Dabei sind die Ausführungen in Kap. 4.4 zu beachten.

Das anstehende saubere Ober- und Unterbodenmaterial ist abzuziehen und für die Herstellung eines entsprechenden Bodenhorizontes zu verwenden. Die Vorgaben aus Kap. 4.4 sind dabei zu beachten.

Das siltige Aushubmaterial (GM) des Niederterrassenschotter (SW, GW) kann als Koffer- und Hinterefüllmaterial verwertet werden.

Vor Ort nicht benötigtes Aushubmaterial ist für die Herstellung von Baumaterialien zu verwerten und ist nur in begründeten Fällen gemäss den Vorgaben der VVEA zu deponieren.

6.5. FOUNDATION

Die geologischen Verhältnisse im Bereich der Baugrubensohle sind in Kap. 6.2 beschrieben.

Die voraussichtlich im Fundationsbereich vorkommenden Lockergesteine (SW) können generell als wenig setzungsempfindlich und gut tragfähig bezeichnet werden. Zur Abschätzung der zu erwartenden Setzungsbeträge wurde eine rechnerische Abschätzung der zu erwartenden Setzungen für Streifenfundamente mit variabler Breite mit dem Programm GGU-Footing durchgeführt. Für die Berechnungen wurde eine Vorbelastung von 24 kN/m³ angenommen, was einer Aushubtiefe von ca. 1.2 m entspricht.

Die Ergebnisse der Berechnungen sind in der Beilage 3 dargestellt.

Können die abgeschätzten Setzungsbeträge und die maximal zulässigen Bodenpressungen toleriert werden, so kann die Foundation als Flachfoundation ausgeführt werden. Ansonsten sind die Lasten in die kiesigen Bereiche des Niederterrassenschotters (GW) abzuleiten.

Es ist generell auf einheitliche Verhältnisse im Bereich der Baugrubensohle zu achten. Künstlich aufgefüllte, vernässte, aufgeweichte oder stark verlehnte Bereiche empfehlen wir zu entfernen und durch zu verdichtenden sandigen Kies zu ersetzen.

Sollte sich während der Aushubarbeiten zeigen, dass die Baugrundverhältnisse nicht dem Baugrundmodell entsprechen (z.B. bezüglich abweichenden Wassergehalts, Geologie, etc.), empfehlen wir den Gutachter zu informieren und den Fundationsplan nach Rücksprache entsprechend anzupassen.

6.6. BAUWASSERHALTUNG

Die bei der Baugrunduntersuchung angetroffenen Wasserverhältnisse wurden in Kapitel 4.2 näher beschrieben. Die in der Baugrubensohle vorliegenden Lockergesteine (SW, GW) weisen eine sehr gute Durchlässigkeit aus. Aus diesem Grund ist eine Vernässung der Aushubsohle unwahrscheinlich. Falls sich dennoch in Abschnitten der Baugrube Meteorwasser anstaut, empfehlen wir dieses über eine offene Wasserhaltung zu sammeln und lokal in den besser durchlässigen Abschnitten der Baugrube zu versickern oder koordiniert aus der Baugrube abzuleiten.

6.7. BAUGRUBE

Gemäss der Bauarbeitenverordnung (BauAV) sind Gräben, Schächte und Baugruben von mehr als 1,5 m Tiefe, die nicht verspiesst werden, sind gemäss Artikel 75 abzuböschten oder durch andere geeignete Massnahmen zu sichern.

Aufgrund der geplanten Aushubtiefe von max. 1.2 m ab OKT sind keine böschungssichernden Massnahmen notwendig.

Gem. BauAV können Baugrubenabschlüsse frei geböschert erstellt werden, wenn folgende Bedingungen eingehalten werden:

- max. Höhe von 4 m
- keine Zusatzlast am Böschungskopf (z.B. Kran, Aushubdeponie, Verkehr)
- keine Wasseraustritte und kein Wasser am Böschungsfuss
- maximale Böschungsverhältnisse (Vertikal-: Horizontalmass)
 - 1:1 in Bereichen mit nicht bindigen Lockersedimenten (SW, GW)

Werden höhere Böschungshöhen oder steilere Böschungsneigungen benötigt, so ist deren Standsicherheit vorab rechnerisch nachzuweisen oder die Bereiche entsprechen zu sichern. Vor Ort kann hierfür vor allem die Ausführung einer Rühlwand empfohlen werden. Die Ausführung von Spundwänden wäre ebenfalls eine Möglichkeit, es kann aber sein, dass hierfür aufgrund des Auftretens von Blöcken ein Vorbohren notwendig ist. Es ist zu beachten, dass Gemäss BauAV (Ausgabe 2022) bei Böschungen bereits ab einer Neigung steiler als 2:1 ein Sicherheitsnachweis durch einen Geotechniker oder Fachingenieur zu erbringen ist. Zudem muss der Bauherr dafür sorgen, dass der

Geotechniker oder der Fachingenieur die korrekte Umsetzung der Massnahmen gemäss Sicherheitsnachweis überprüft.

Bei freien Böschungen müssen Baumaschinen und Materialdeponien weit genug hinter die Böschungskrone geführt werden (Horizontaler Abstand = Höhe der Böschung). Der horizontale Abstand der Böschungsoberkante zu anderen Objekten (Gebäude, Strassen) muss mindestens so gross wie die vertikale Böschungshöhe sein. Sind diese Bedingungen nicht erfüllt und/oder die Böschung erreicht Höhen über 4 m, muss diese mit entsprechenden Massnahmen gesichert werden.

6.8. BEWEISSICHERUNG UND ÜBERWACHUNGSARBEITEN

Aufgrund der geplanten Bauweise mit Streifenfundamenten wird grundsätzlich keine Baugrube entstehen. Aus diesem Grund ist unseres Erachtens keine Zustandsdokumentation vor umliegenden Gebäuden notwendig. Die Zustandsaufnahme der Parz. 1310 (Kornfeldweg) ist zu prüfen.

Sollen erschütterungsintensive Arbeiten insbesondere bei der Erstellung der Baugrubenabschlüsse oder der Foundation (z.B. Rammarbeiten) geplant sein, empfiehlt es sich während der Ausführung dieser Massnahmen Erschütterungsmessungen in den umliegenden Gebäuden und sensiblen Bauwerken durchzuführen.

6.9. ALTERNATIVE WÄRMENUTZUNG

Gemäss der Eignungskarte Erdwärmennutzung ist auf dem Projektperimeter die Erdwärmennutzung in Form von Erdwärmesonden (EWS) möglich. Die EBERHARD und Partner AG berät sie diesbezüglich gerne.

7. VERSICKERUNG

7.1. GRUNDLAGEN

Das Projektgebiet liegt im Gewässerschutzbereich Au und befindet sich in der Wohnzone 2 (Bauzonenplan, AGIS) in der gemäss dem Ordner Siedlungsentwässerung des Kantons Aargau das Dachwasser direkt oder indirekt versickert werden darf. Dabei ist bei der direkten Versickerung die Bewilligung durch Gemeinderat notwendig. Von der Bauherrschaft wird eine direkte Versickerung (Kieskörper) des Meteorwassers angestrebt.

7.2. VERSICKERUNGSVERSUCH

Zur Begutachtung der geologischen Verhältnisse des Untergrundes, in Bezug auf eine mögliche Versickerung des Dachwassers, wurden während der Baugrunduntersuchung am 11.09.24 im Baggerschlitz BS1-24VV ein Versickerungsversuch ausgeführt.

Der Versickerungsversuch wurde innerhalb der sandigen Kiese (GW) durchgeführt, welche in der entsprechenden Baggersondierung ab einer Tiefe von ca. 1.7 m ab OKT vorlagen. Das geologische Profil des Baggerschlitzes ist in der Beilage 2 dargestellt. Das Protokoll des Versickerungsversuchs findet sich in Beilage 5.1.

Bei einer Eingabe von 330 l/min und bei einer Einstauhöhe von 0.60 m oberhalb der Aushubsohle errechnet sich ein Durchlässigkeitsbeiwert von $k_f = 2.14 \times 10^{-2}$ m/s (stark durchlässiges Lockergestein nach DIN 18130) und eine Versickerungsleistung von $1.4 \text{ l/s} \times \text{m}^2$ ($73.8 \text{ l/min} \times \text{m}^2$).

7.3. DIMENSIONIERUNG VERSICKERUNGSANLAGE

Bei einer totalen zu entwässernden Dachfläche des Alt- und Neubaus von 106 m^2 und einem Abflussbeiwert von 1.0 (Satteldach, bzw. Flachdach ohne Substrat) muss bei einem 10-jährigen Niederschlagsereignis mit einem Wasserfluss von maximal 3.18 l/s gerechnet werden (Beilage 5.2).

Eine Versickerung des anfallenden Wassers ist unter den beschriebenen Verhältnissen mit einem Sickerschacht mit den Dimensionen (L x B x H): $1.0 \times 1.0 \times 1.0 \text{ m}$ und einer Sohle von 3.0 m ab OKT realisierbar (Beilage 5.3).

7.4. WEITERE HINWEISE

Sollten Anlagen dieser Dimensionen auf dem Grundstück technisch nicht umsetzbar sein, ist die Einleitung des Meteorwassers in die Kanalisation (Sauberwasserleitung) mit der zuständigen Behörde zu prüfen.

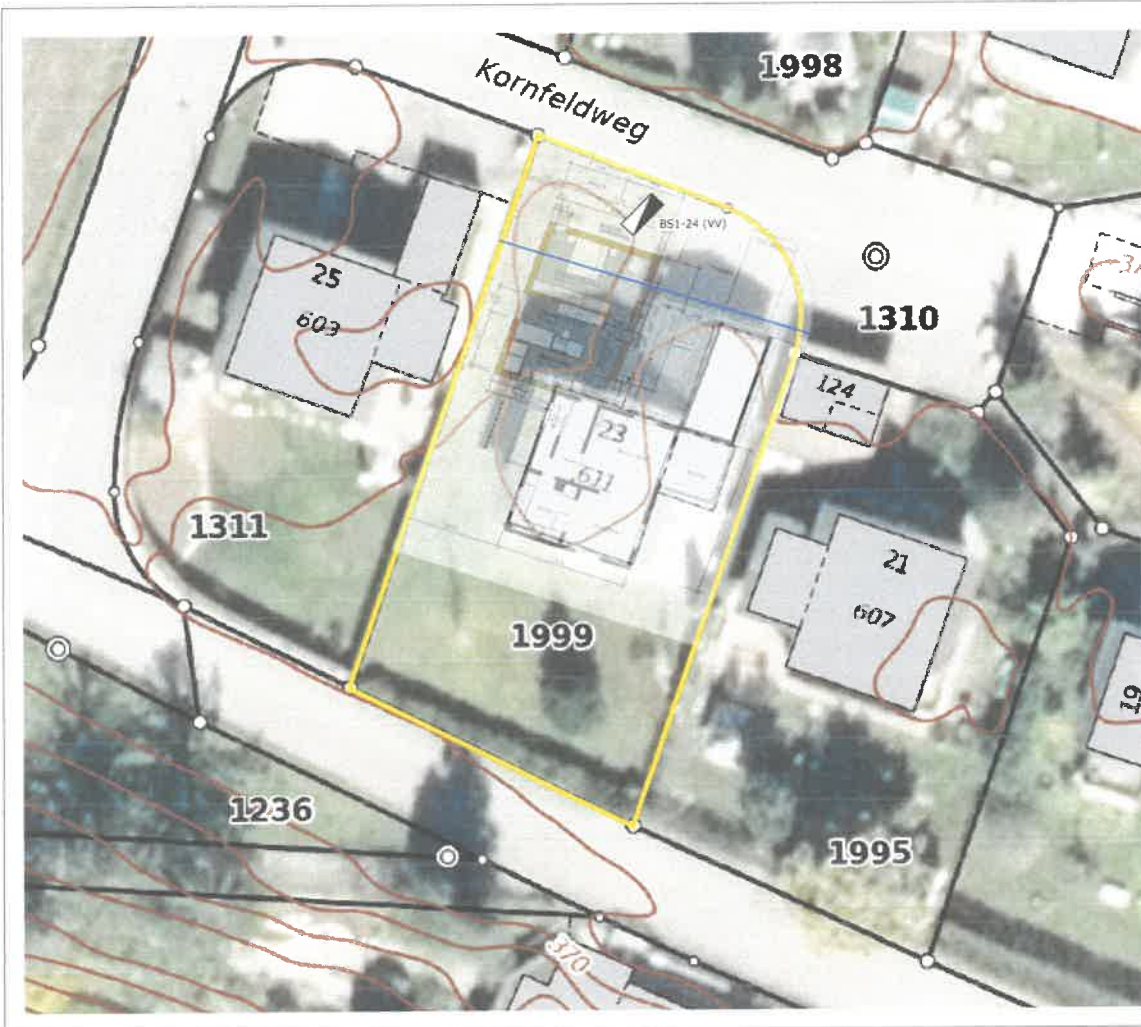
Es ist darauf hinzuweisen, dass die Versickerung von Regenwasser ausschliesslich von Gründächern/Kiesdächern ohne pestizidhaltige Materialien oder Dachflächen aus inerten Materialien mit den üblichen Anteilen an unbeschichteten Cu-, Zn-, Sn-, Cr- oder Pb-haltigen Installationen ($A_{\text{metall}} < 50 \text{ m}^2$) zulässig ist. Bei der Realisierung sind die Vorgaben des Ordner Siedlungsentwässerung, Kapt. 14 zu beachten.

Sachbearbeiter: M. Janik und T. Münster
Aarau, 2. Oktober 2024




Mit freundlichen Grüssen
EBERHARD & Partner AG
Geologie • Energie • Umwelt



SITUATIONSPLAN



Legende

- Projektperimeter 
- Baggerschlitz mit
Versickerungsversuch 
- Geologischer Profilschnitt
(Beilage 4) 



Grundlage:
- Amtliche Vermessung inkl. Orthofoto: Geoportal
Kanton Aargau (AGIS), Stand: Juni 2024

Anbau an best. EFH
Kornfeldweg 23,
Parz. 1999
5417 Untersiggenthal



Situationsplan



Datum: 18.09.2024 A3832

GEOLOGISCH-GEOTECHNISCHE PROFILE

Geologisches Profil
 verfüllt BS1-24VV / Baggerschlitz
 Kornfeldweg 23, 5417 Untersiggenthal



Bauherr: Familie Caliano, Kornfeldweg 23, 5417 Untersiggenthal
UNTERNEHMER: Spez-Bau GmbH, Felix Schneider, Bäckereiweg 193, 5112 Thalheim
BAULEITUNG: EBERHARD & Partner AG, General Guisan-Str. 2, 5000 Aarau; Tel: 062 834 40 60
GEOL. AUFNAHME: Marcin Janik, Tatjana Münster
AUSGEFUEHRT AM: 11.09.2024

STANDORT: Kornfeldweg 23
 5417 Untersiggenthal
OKT: ca. 371 m ü.M.
KOORDINATEN: 661'665 / 261'118
GESAMTLÄNGE: 2.9 m
PROJEKT-NR.: A 3832

Abkürzungen geotechnische Auswertungen

Wassergehalt: tr: trocken, ef: erdfeucht, fe: feucht, na: nass
Plastizität: np: nicht plastisch, lp: leicht plastisch, mp: mittelpastisch, ap: ausgeprägt plastisch

USCS: United Soil Classification System
Lagerungsdichte: sl: sehr locker, lo: locker, md: mitteldicht, di: dicht, sd: sehr dicht

Konsistenz: br: breiig, we: weich, st: steif, hf: halbfest, fe: fest

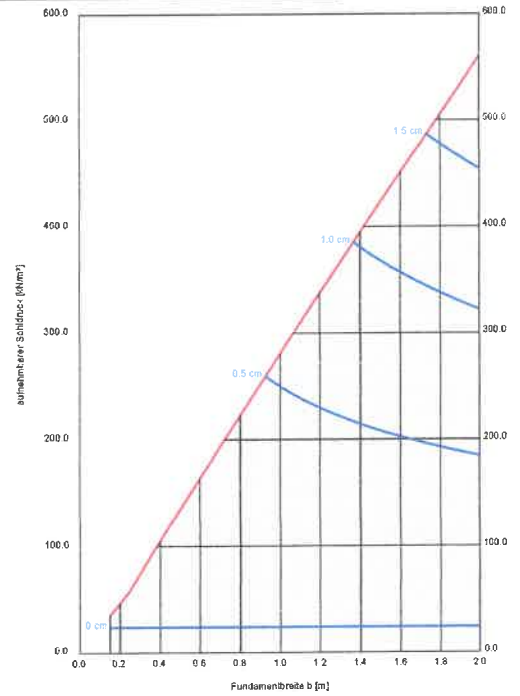
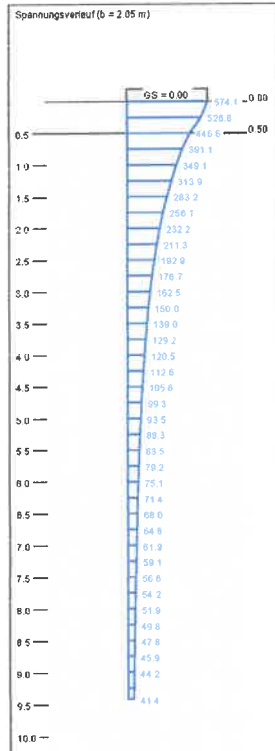
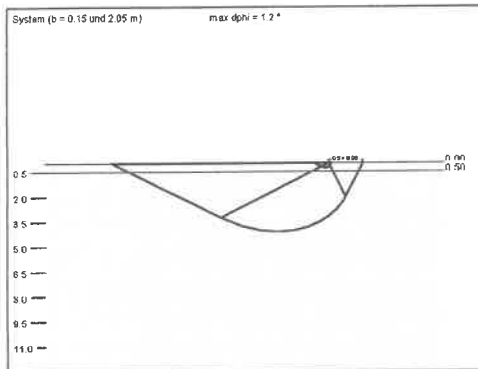
Lithologie	Wasser-eintritt	Piezo	m	Geotechnische Beschreibung des Aushubmaterials	Geologische Interpretation	Wassergehalt	USCS / RQD	Plastizität	Lagerungs-dichte	Konsistenz	Hand-perimeter (lg/cm)	Proben
	Keine Wassereintritte feststellbar			Silt mit Sand, humos, durchwurzelt, Oberboden, Fremdstoffe (Betonbruch, < 1%), braun		ef	ML	np	lo	-	-	
			0.3		Künstliche Auffüllung							
			1.0	Siltiger Kies mit Sand, Fremdstoffe (Betonbruch, < 1%), graubraun bis braun		ef	GM	np	lo - md	-	-	
			1.0	Gut abgestufter, kiesiger Sand, dunkelbeige		ef	SW	np	md	-	-	
			1.7		Niederterrassenschotter							
			2.0	Gut abgestufter Kies mit Sand, Komponenten gerundet, Blöcke bis D 50 cm, graubraun		ef	GW	np	md	-	-	

SETZUNGSBERECHNUNGEN FÜR STREIFENFUNDAMENTE

Boden	γ [kN/m ³]	γ' [kN/m ³]	φ [°]	c [kN/m ²]	E_s [MN/m ²]	ν [-]	Bezeichnung
☐	20.1	10.1	35.2	0.0	39.0	0.00	Sande (SW) der NTS
☐	21.1	11.1	36.5	0.0	85.0	0.00	Kiese (GW) der NTS

Berechnungsgrundlagen:
 Kornfeldweg 23, Parz. 1999, 5417 Untersiggenthal
 Norm: EC 7
 Grundbruchformel nach DIN 4017:2006
 Teilsicherheitskonzept (EC 7)
 Streifenfundament (a = 10.00 m)
 $\gamma_{R,v} = 1.40$
 $\gamma_G = 1.35$
 $\gamma_Q = 1.50$
 Anteil Veränderliche Lasten = 0.500

$\gamma_{(G,Q)} = 0.500 \cdot \gamma_G + (1 - 0.500) \cdot \gamma_Q$
 $\gamma_{(G,Q)} = 1.425$
 Gründungsschle = 0.00 m
 Grundwasser = 100.00 m
 Vorbelastung = 24.0 kN/m²
 Grenztiefe mit $p = 20.0\%$
 Grenztiefen spannungsvariabel bestimmt
 — aufnehmbare Sohldruck
 — Setzungen

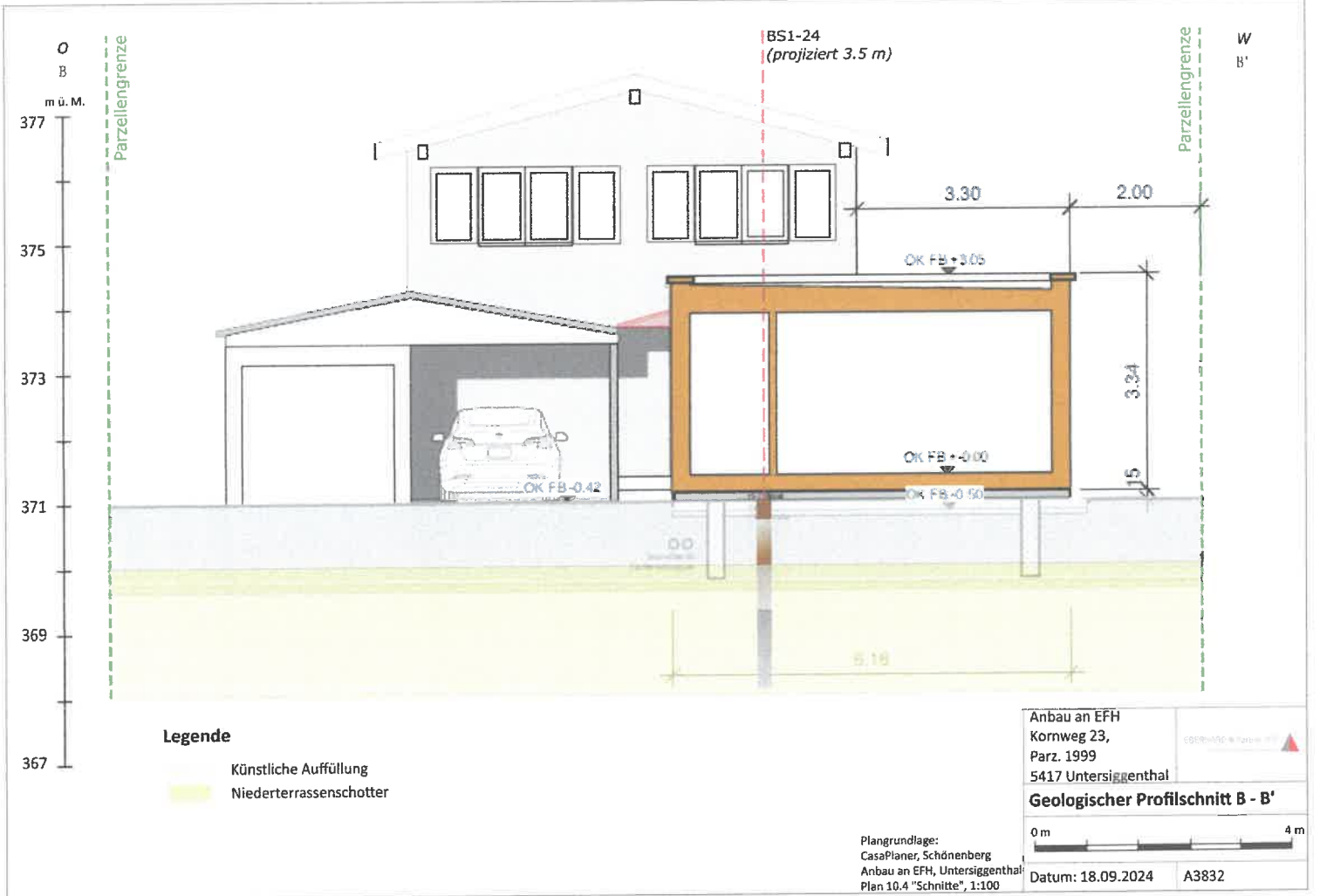


a	b	zul o	zul R	s	cel φ	cel c	γ_G	σ_u	I_s	UK LS
[m]	[m]	[kN/m ²]	[kN/m]	[cm]	[°]	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[m]	[m]
10.00	0.15	36.2	5.3	0.01*	35.2	0.00	20.10	0.00	0.60	0.29
10.00	0.25	68.4	14.8	0.03*	35.2	0.00	20.10	0.00	1.12	0.48
10.00	0.35	90.2	31.8	0.07*	35.8	0.00	20.24	0.00	1.78	0.69
10.00	0.45	119.9	54.0	0.12*	35.8	0.00	20.38	0.00	2.33	0.89
10.00	0.55	149.5	82.2	0.19*	36.0	0.00	20.49	0.00	2.88	1.09
10.00	0.65	179.0	116.3	0.26*	36.1	0.00	20.57	0.00	3.37	1.30
10.00	0.75	208.3	158.2	0.34*	36.2	0.00	20.63	0.00	3.87	1.50
10.00	0.85	237.5	201.9	0.43*	36.2	0.00	20.68	0.00	4.35	1.70
10.00	0.95	266.5	253.2	0.52*	36.2	0.00	20.72	0.00	4.83	1.91
10.00	1.05	295.4	310.1	0.63*	36.3	0.00	20.76	0.00	5.29	2.11
10.00	1.15	324.0	372.8	0.74*	36.3	0.00	20.78	0.00	5.75	2.31
10.00	1.25	352.5	440.7	0.86*	36.3	0.00	20.81	0.00	6.19	2.51
10.00	1.35	380.8	514.1	0.98*	36.3	0.00	20.83	0.00	6.62	2.72
10.00	1.45	409.0	593.0	1.11*	36.3	0.00	20.85	0.00	7.05	2.92
10.00	1.55	437.0	677.3	1.24*	36.3	0.00	20.88	0.00	7.47	3.12
10.00	1.65	464.7	768.9	1.38*	36.4	0.00	20.87	0.00	7.87	3.33
10.00	1.75	492.4	861.6	1.53*	36.4	0.00	20.88	0.00	8.27	3.53
10.00	1.85	519.8	961.6	1.68*	36.4	0.00	20.90	0.00	8.66	3.73
10.00	1.95	547.0	1068.7	1.83*	36.4	0.00	20.91	0.00	9.05	3.93
10.00	2.05	574.1	1178.9	1.99*	36.4	0.00	20.92	0.00	9.42	4.14

* Vorbelastung = 24.0 kN/m²
 zul $\sigma = \sigma_{u,s} / (\gamma_{R,v} \cdot \gamma_{(G,Q)}) = \sigma_{u,s} / (1.40 \cdot 1.43) = \sigma_{u,s} / 1.99$
 Verhältnis Veränderliche(Q)/Gesamtlasten(G+Q) [-] = 0.60

Setzungsberechnung, Streifenfundamente
 1.2 m Aushubtiefe
 Anbau an best. EFH
 Kornfeldweg 23, 5417 Untersiggenthal
 Projekt-Nr.: A3832 Datum: 23.09.2024

GEOLOGISCHER PROFILSCHNITT



Legende

- Künstliche Auffüllung
- Niederterrassenschotter

Anbau an EFH
 Kornweg 23,
 Parz. 1999
 5417 Untersiggenthal

Geologischer Profilschnitt B - B'

0 m 4 m

Datum: 18.09.2024 A3832

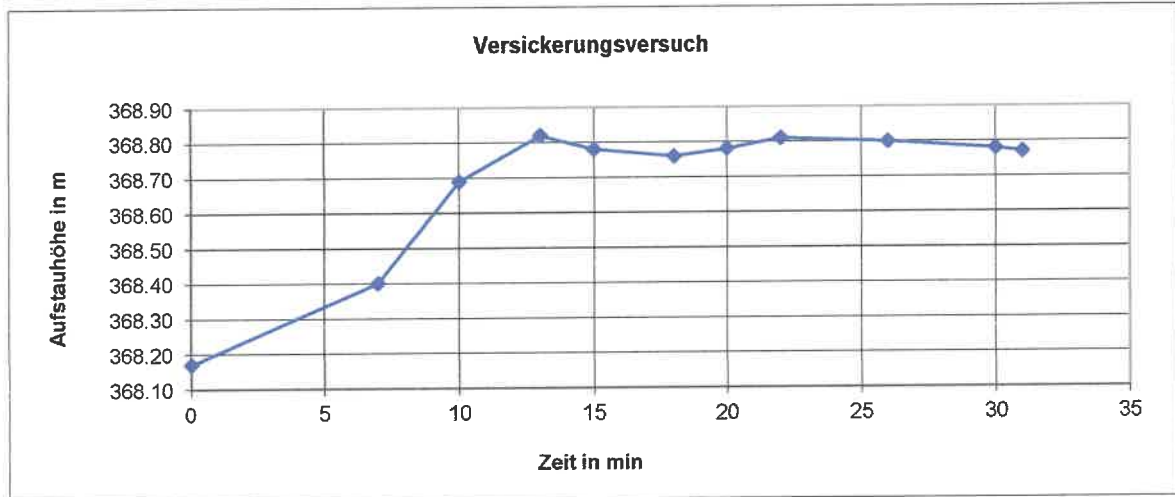
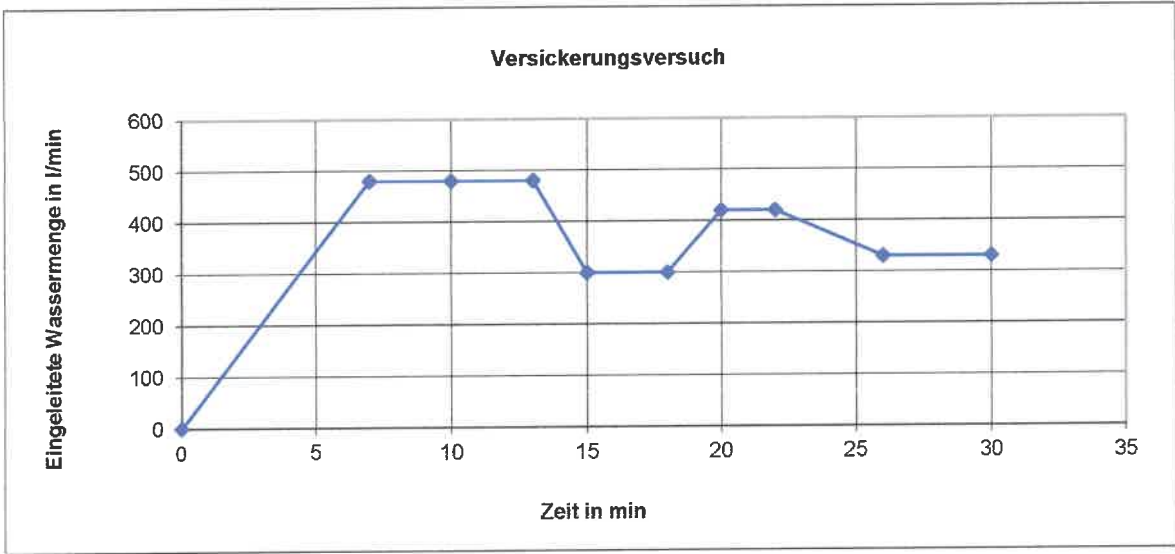
Plangrundlage:
 CasaPlaner, Schönberg
 Anbau an EFH, Untersiggenthal
 Plan 10.4 "Schnitte", 1:100

VERSICKERUNGSVERSUCH UND DIMENSIONIERUNG VERSICKERUNGSANLAGE

Versickerungsversuch - Graphisch

Zeit [min]	Aufstauhöhe [m ü.M.]	Wassermenge [l/min]
0	368.17	0
7	368.40	480
10	368.69	480
13	368.82	480
15	368.78	300
18	368.76	300
20	368.78	420
22	368.81	420
26	368.80	330
30	368.78	330

Zeit [min]	Aufstauhöhe [m ü.M.]	Wassermenge [l/min]



A3832
11.09.24

Kornfeldweg 23
5417 Untersiggenthal

EBERHARD & Partner AG
Umwelt Energie Umwelt

Versickerungsversuch, Datenerhebung

Baggerschlitzvorgaben BS1-24VV

Grundlagen:

Volumenstrom 390 l/min
 k-Wert 2.31×10^{-2} m/s
 Versickerungsleistung 1.522 l/(sek x m²)

Dachfläche 106 m²
 Retentionsfaktor 1
 Maximaler Niederschlagsanfall 0.03 l/sek x m²

Die maximale Wassermenge, welche von der Versickerungsanlage bewältigt werden muss, ist (106 m² x 0.03 l/(sek x m²)) 3.18 l/sek

Die erforderliche versickerungswirksame Fläche A_{vers} ist
 3.18 l/sek : 1.522 l/sek x m² = 2.09 m²

Dimensionen der vorgeschlagenen Kiespackung

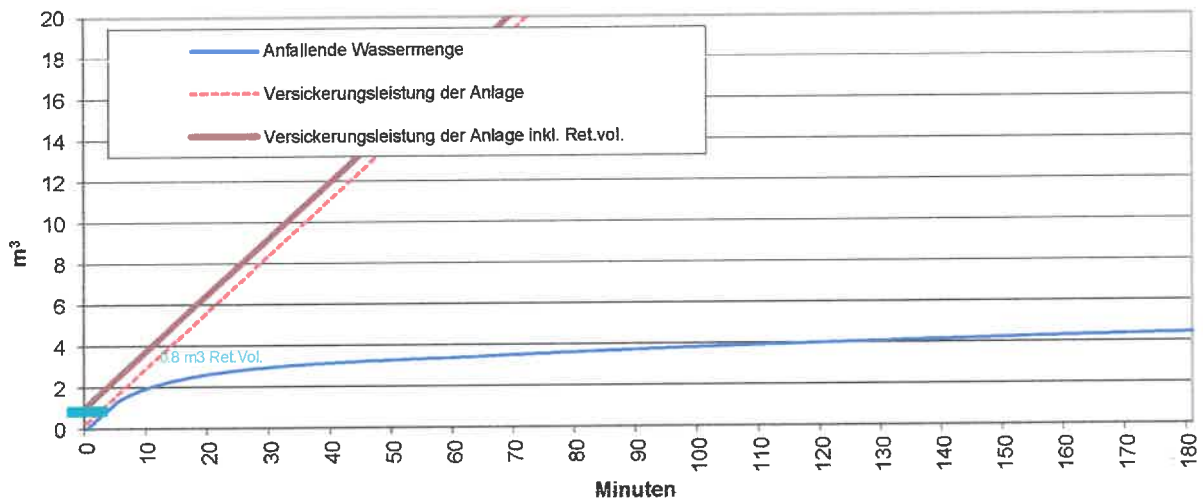
10jähriges Ereignis

Tiefe: t = 3 m
 Länge: l = 1 m
 Breite: b = 1 m
 Mächtigkeit: m = 1 m
 nutzbare Porosität: n = 0.2

Versickerungswirksame Fläche A_{vers}
 l x b + m/2 x 2 x (l + b) = 3 m²

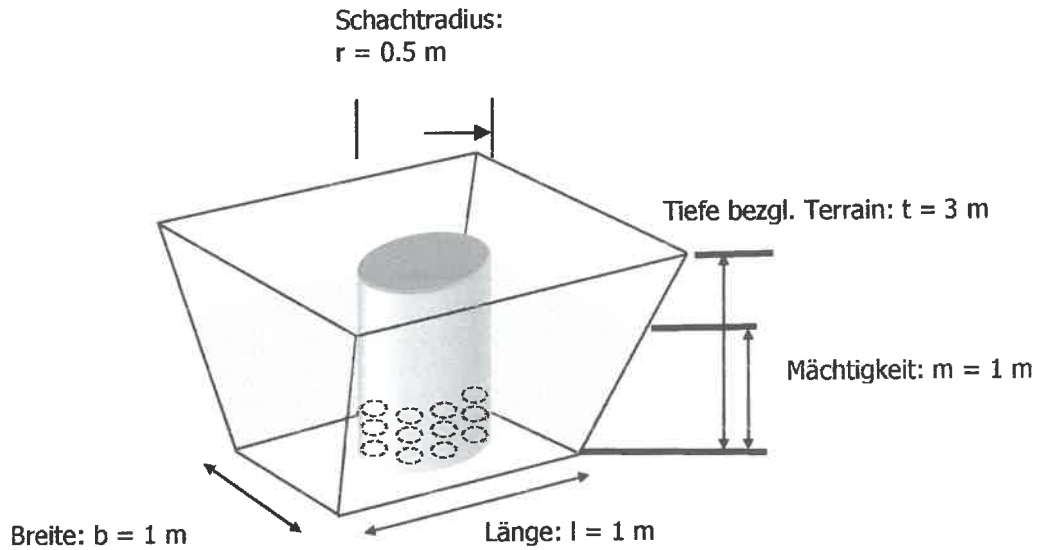
Anlagenspezifisches Retentionsvolumen I
 l x b x m x n (inkl. Schachtinnenvolumen) = 0.83 m³

10jähriges Niederschlagsereignis

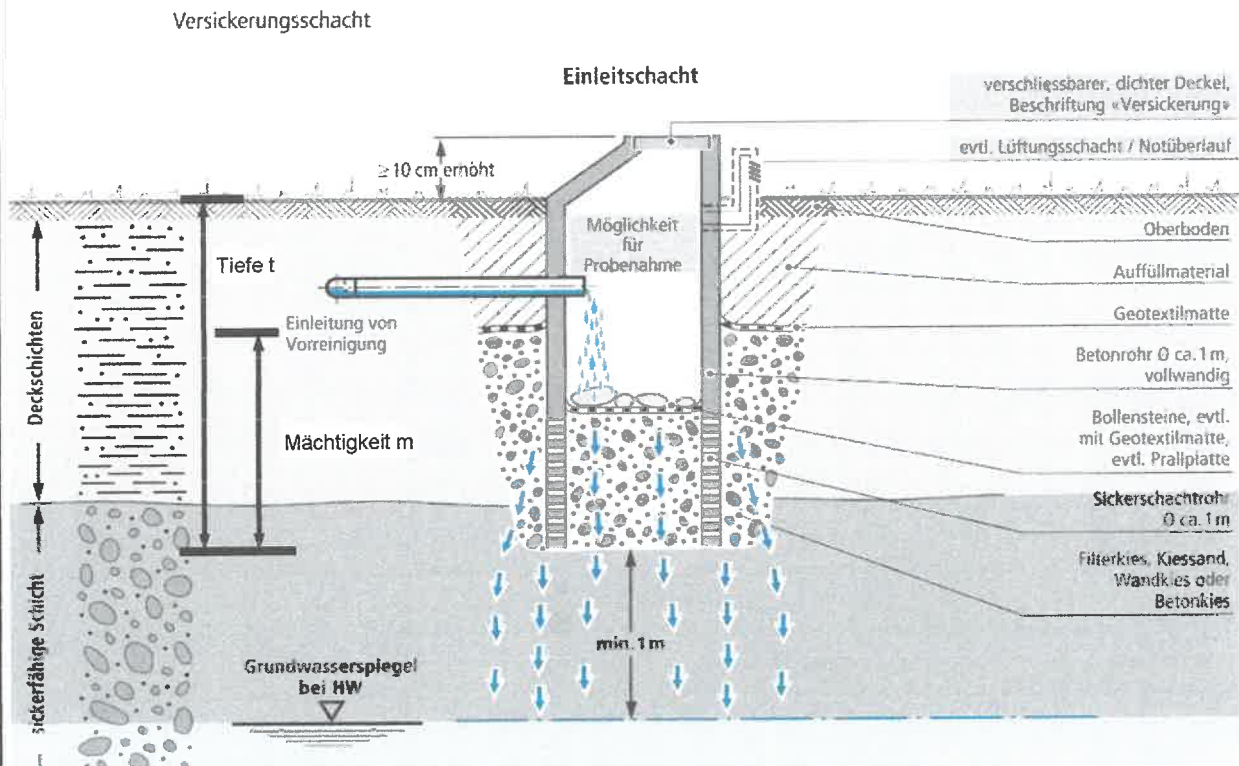


Ret. Vol. : Retentionsvolumen der Anlage

Dimensionierung der Versickerungsanlage



Versickerungsanlagentyp: Versickerungsschacht



Auszug aus: "Richtlinien zur Versickerung, Retention und Ableitung von Niederschlagswasser in Siedlungsgebieten", VSA 2002

L ä r m s c h u t z n a c h w e i s

(Luft/Wasser-Wärmepumpe Innenaufstellung nach LN-1b (komplexe Fälle))

Gebäudeadresse: Kornfeldweg 23, 5417 Untersiggenthal

Datum	8. Dezember 2024
Vorhaben	Das EFH Kornfeldweg 23, 5417 Untersiggenthal erhält einen Anbau ≥ 50 m ² und neue EBF / ≥ 20 % der bestehenden EBF. Aus diesem Grund kommt das Formular EN-1a «Nachweis Höchstanteil Erneuerbare Energien» zur Anwendung. Um den Anforderungen des Formulars EN-1a gerecht zu werden, wird der bestehende fossil betriebene Wärmeerzeuger durch eine Luft / Wasser – Wärmepumpe ersetzt.
Hinweise zum Gutachten	Die neue Wärmepumpe wird im Keller des EFH platziert, wobei die Zu- und Abluftkanäle durch die südliche Aussenwand ins Freie führen. Der nächstgelegenen Empfangspunkt (EP1) ist ein Fenster an der Südfassade im Erdgeschoss. Wegen der reglementierten Platzierung der Luft / Wasser - Wärmepumpe im Keller wurden die Zu- und Abluftkanäle ausschliesslich an der Südfassade platziert. Die Zu- und Abluftkanäle werden mit schallabsorbierender Matte ausgekleidet, sodass die Schallemissionen seitens der Wärmepumpe weit unter den Planungswerten liegen.
Auftraggeber	Casaplaner Herr Urs Grünenfelder Buechenstrasse 4 8824 Schönenberg
Angefertigt durch	Peter Amthauer Bauphysik + Energieberatung GmbH Herr Peter Amthauer Buhnstrasse 16 8052 Zürich
Telefon	076 / 574 75 08

Lärmschutznachweis für Luft/Wasser-Wärmepumpen

Beurteilung der Lärmimmissionen von Luft/Wasser-Wärmepumpen (WP) mit einer Heizleistung bis ca. 40kW

Gesuchsteller/in	Casaplaner		
Adresse	Kornfeldweg 23	Parzelle Nr.	1999
PLZ/Ort	5417 Untersiggenthal	Baugesuch Nr.	
Hersteller	CTA AG	Modell/Typ	CTA AG, Aeroheat CI 12i
Heizleistung bei A2 (Teillast nach EN14825)	5.5 kW	Schallleistungspegel LWA2°C bei A2 (Teillast nach EN14825)	51 dB(A)
maximale Heizleistung A-7/W35	8.5 kW	Schallleistungspegel nach ErP (A7/W47-55)	49 dB(A)
Heizleistung bei A2 (Flüstermodus)	-	Schallleistungspegel bei A2 (Flüstermodus)	-
Aufstellungsart	Innenaufstellung		
Lärmempfindliche Räume am Empfangsort	Räume in Wohnungen		Tag Nacht
Massgebender Planungswert am Empfangsort	ES II (Wohnzone)		55 dB(A) 45 dB(A)
Einhaltung Belastungsgrenzwerte			
Schallleistungspegel			51 dB(A) 51 dB(A)
Umrechnungsterm Schalldruckpegel			-11 dB -11 dB
Richtwirkungskorrektur D_c	Fassadenöffnung/Schacht an Fassade (Fenster an selber Fassade)		3 dB 3 dB
Distanz zum Empfangsort	2.95 m		-9.4 dB -9.4 dB
Lärmschutzmassnahmen	Schacht, 1.5-2 m tief (bis -5 dB): -5 dB		-5 dB -5 dB
Schalldruckpegel L_{pA} am Empfangsort			28.6 dB(A) 28.6 dB(A)
Korrekturfaktoren			
Pegelkorrektur K1 (Anlagentyp)	für Heizungsanlagen		5 dB 10 dB
Pegelkorrektur K2 (Tongehalt)	schwach hörbar (Normalbetrieb) +2 dB		2 dB 2 dB
Pegelkorrektur K3 (Impulsgehalt)	nicht hörbar		0 dB 0 dB
Betriebszeitkorrektur	Betrieb ohne Zeiteinschränkung		0 dB 0 dB
Beurteilungspegel L_p			35.6 dB(A) 40.6 dB(A)

Lärmschutznachweis für Luft/Wasser-Wärmepumpen

Beurteilung der Lärmimmissionen von Luft/Wasser-Wärmepumpen (WP) mit einer Heizleistung bis ca. 40kW

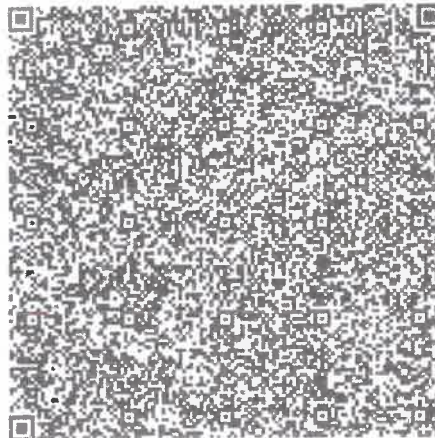
Prüfung vorsorglicher Massnahmen

Innenaufstellung	Ja
Schalleistungspegel	Wärmepumpe mit tiefem Schalleistungspegel
Optimierter Aufstellungsort	Lärmoptimierter Standort für Nachbarschaft
Flüstermodus nicht aktiviert weil	Beurteilungspegel deutlich unter Planungswert
Weitere vorsorgliche Massnahmen	Weitere Lärmschutzmassnahmen zur vorsorglichen Emissionsbegrenzung wurden geprüft. Die verhältnismässigen Massnahmen werden umgesetzt und sind unter «Lärmschutzmassnahmen» aufgeführt. Weitere Lärmschutzmassnahmen haben sich als nicht verhältnismässig herausgestellt (Kosten höher als 1 % der Anlagekosten oder Wirkung geringer als 3 dB)

Lärmbeurteilung

Einhaltung Belastungsgrenzwerte	Ja	Die Planungswerte werden eingehalten.
Beurteilung Vorsorge	Ja	Die in Betracht fallenden vorsorglichen Massnahmen wurden geprüft, und die verhältnismässigen Massnahmen werden umgesetzt. Das Vorsorgeprinzip wird somit erfüllt.

→ [Zum Online-Formular](#)



Für Rückfragen

Verfasser/in: Peter Amthauer Bauphysik Energieberatung, amthauer@bauphysik-amthauer.ch, 071 574 75 08

Ort, Datum

Unterschrift

Zürich, 08.12.2024

Beilagen:

- Situationsplan mit Standort Wärmepumpe / Schacht
- Wohnungsgrundrisse
- Datenblatt mit Schalleistungsangaben
- Dokumentation Lärmschutzmassnahmen



15 Meter

Die gedruckten Daten haben nur informativen Charakter. Es können keine rechtlichen Ansprüche irgendwelcher Art geltend gemacht werden.
 Bitte beachten Sie auch die Ausführungen zum Kartendienst 'va_avdaten' unter <https://www.ag.ch/geoportal/api/v1/mapservices/176/documentation>.
 Quelle: Daten des Kantons Aargau, Bundesamt für Landestopografie

Amtliche Vermessung



1:500

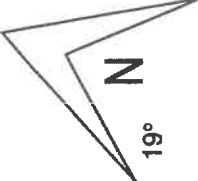
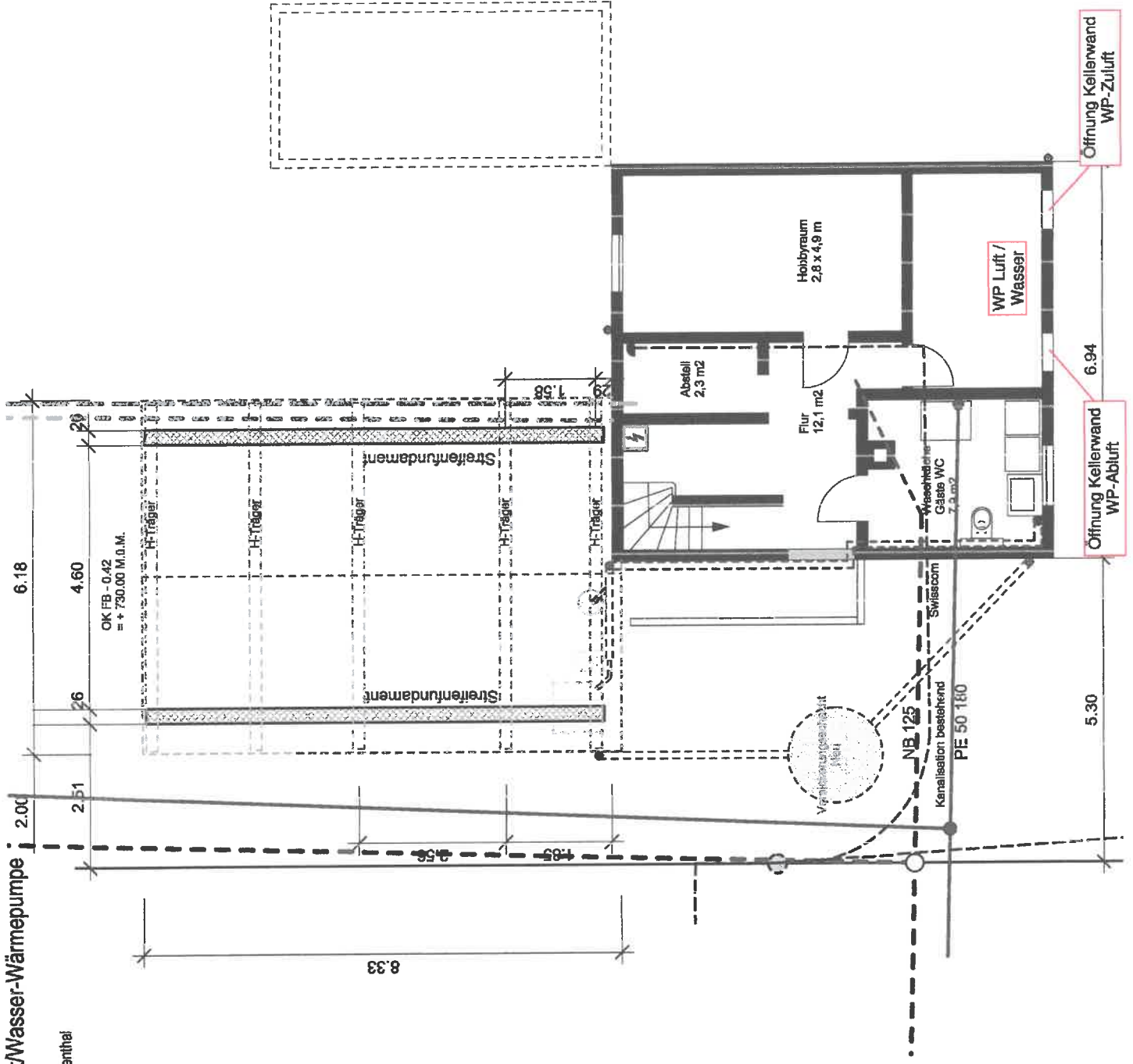
agis

erstellt: 02.12.2024

Lärmschutznachweis Luft/Wasser-Wärmepumpe

Innenaufstellung

EFH Kornfeldweg 23, 5417 Untersiggenthal

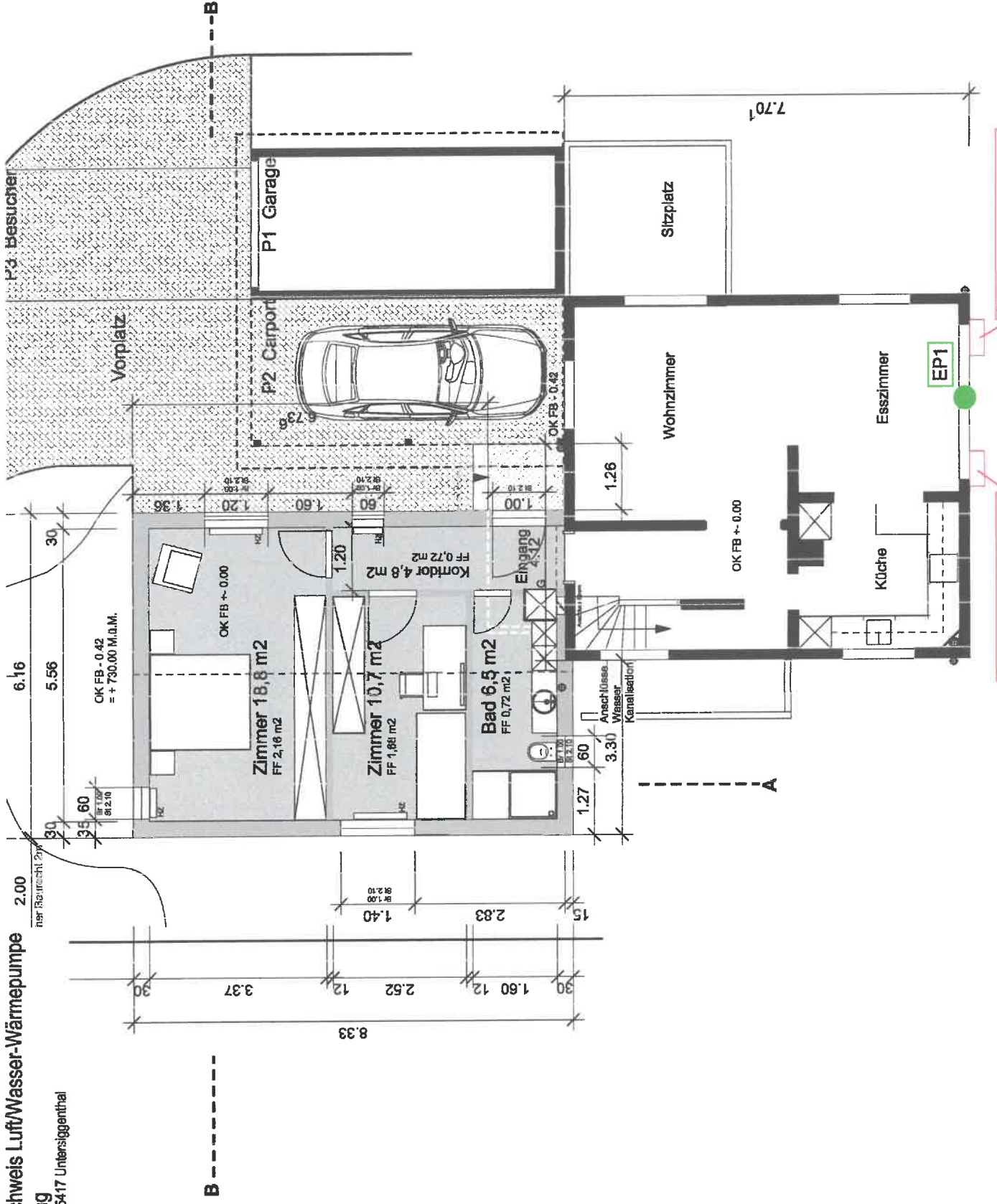


Keller Bestand
10 cm : 10 m

Lärmschutznachweis Luft/Wasser-Wärmepumpe

Innenaufstellung

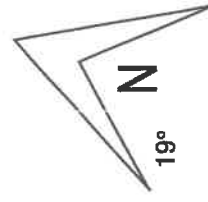
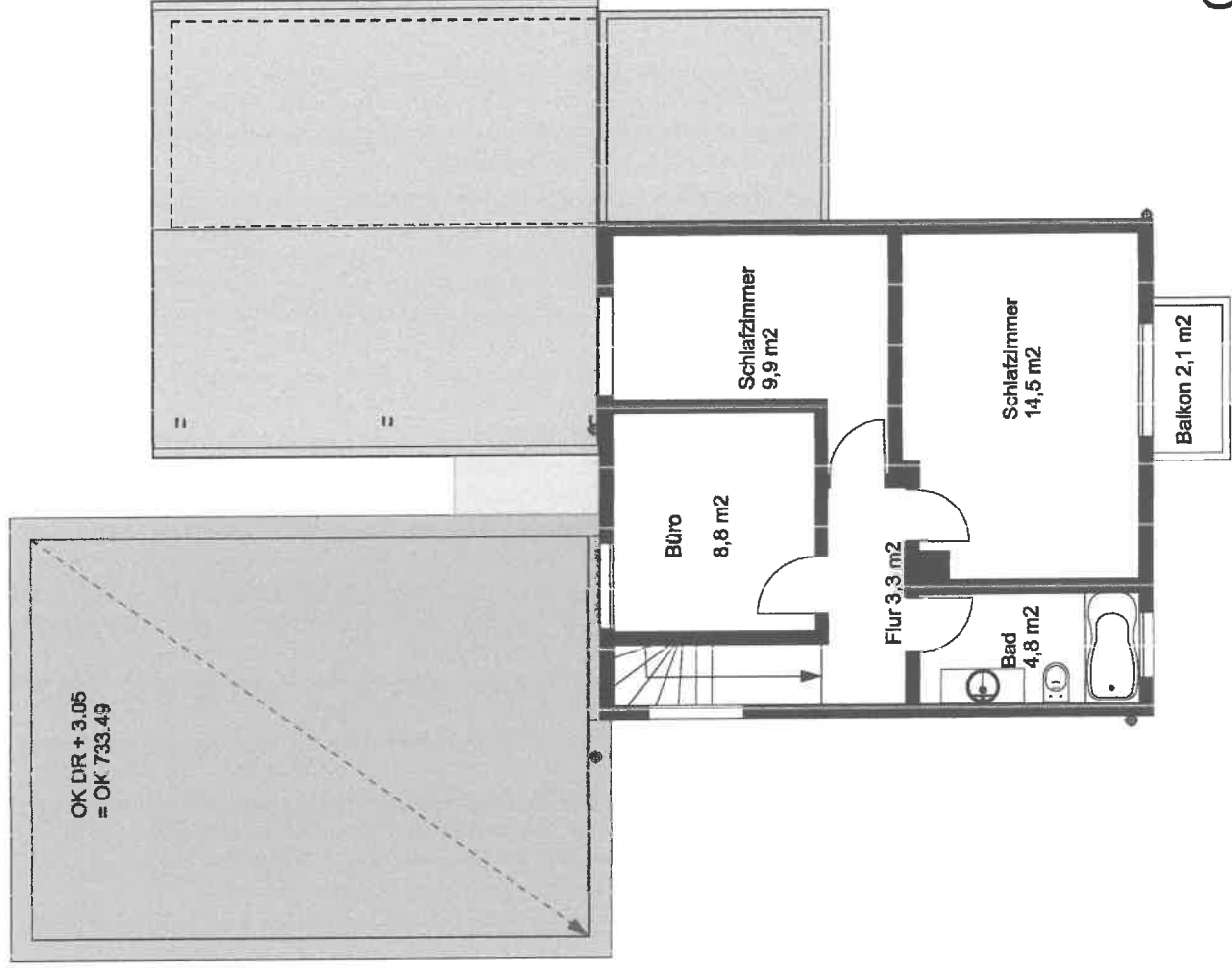
EFH Kornfeldweg 23, 5417 Untersiggenthal



Öffnung Schacht WP-Zuluft
Mit Schalldämmmatte
ausgekleidet

Öffnung Schacht WP-Abluft
Mit Schalldämmmatte
ausgekleidet

Erdgeschoss Bestand
10 cm : 10 m



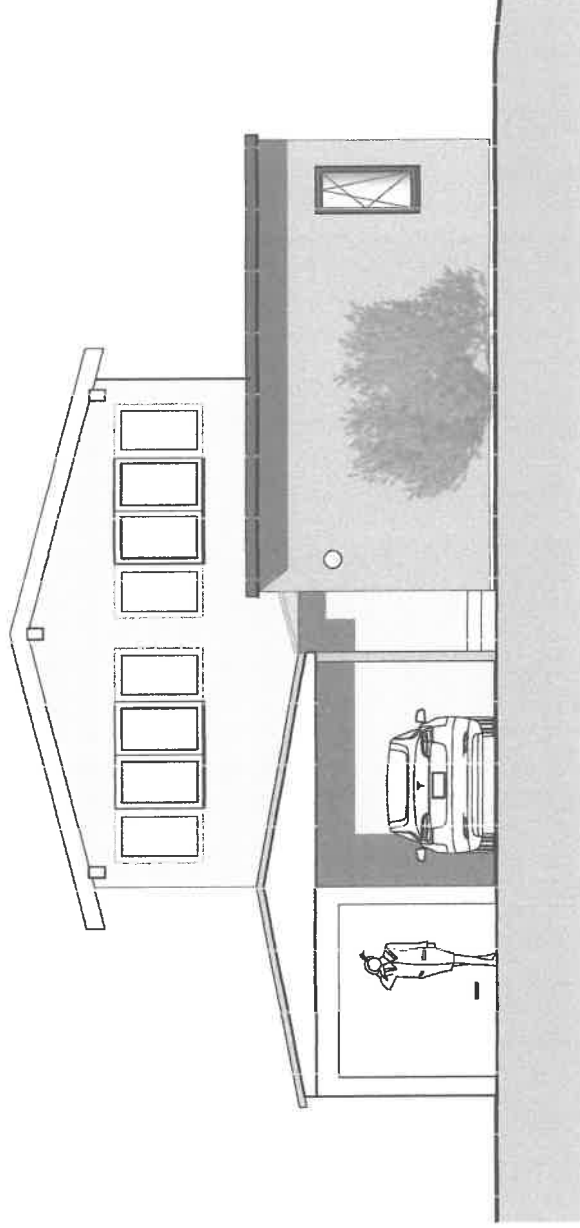
Obergeschoss Bestand

10 cm : 10 m

Lärmschutznachweis Luft/Wasser-Wärmepumpe

Innenaufstellung

EFH Kornfeldweg 23, 5417 Untersiggenthal

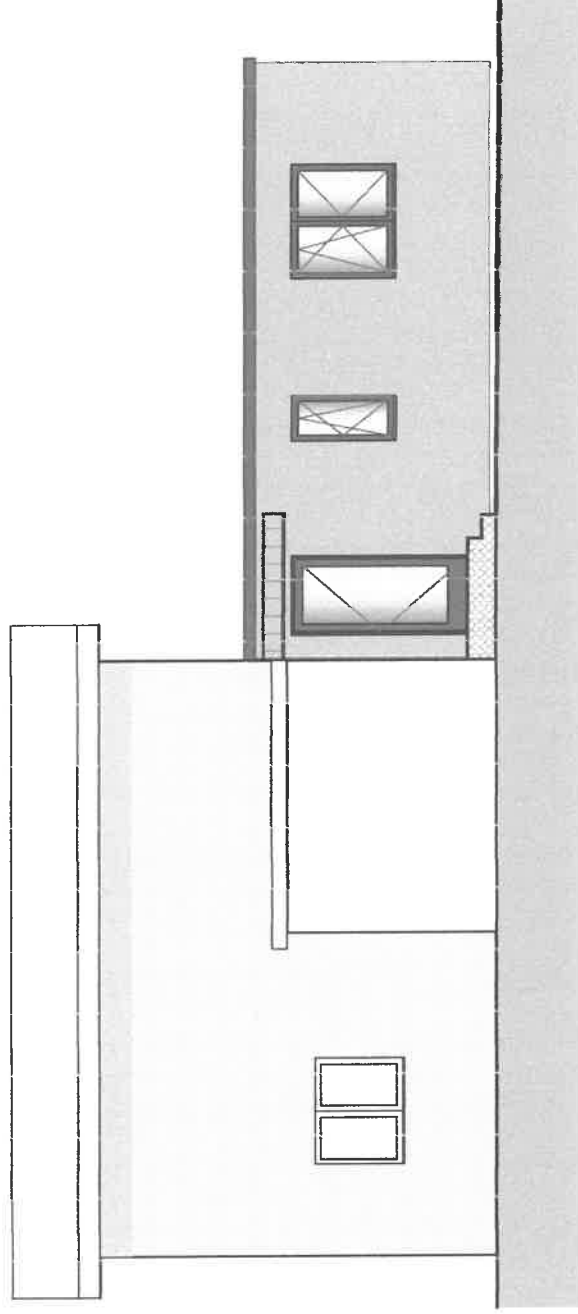


Ansicht Nord
10 cm : 10 m

Lärmschutznachweis Luft/Wasser-Wärmepumpe

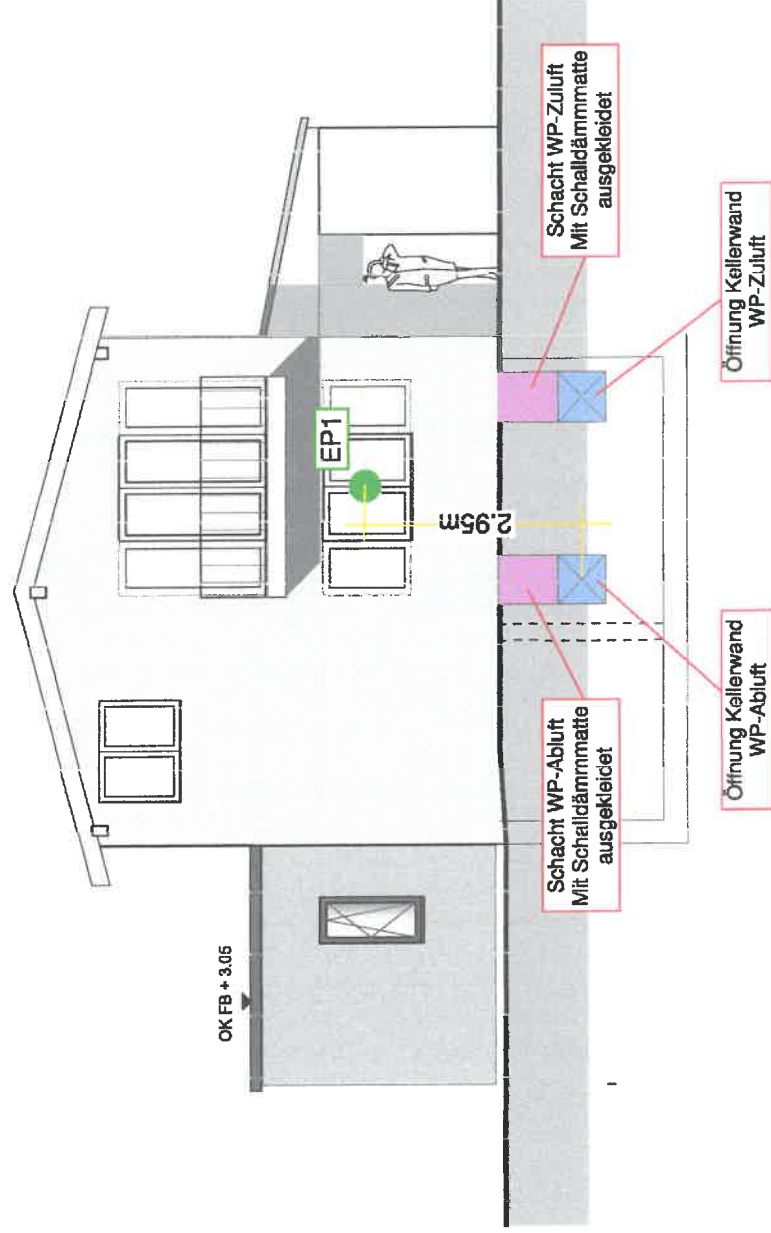
Innenaufstellung

EFH Kornfeldweg 23, 5417 Untersiggenthal



Ansicht Ost

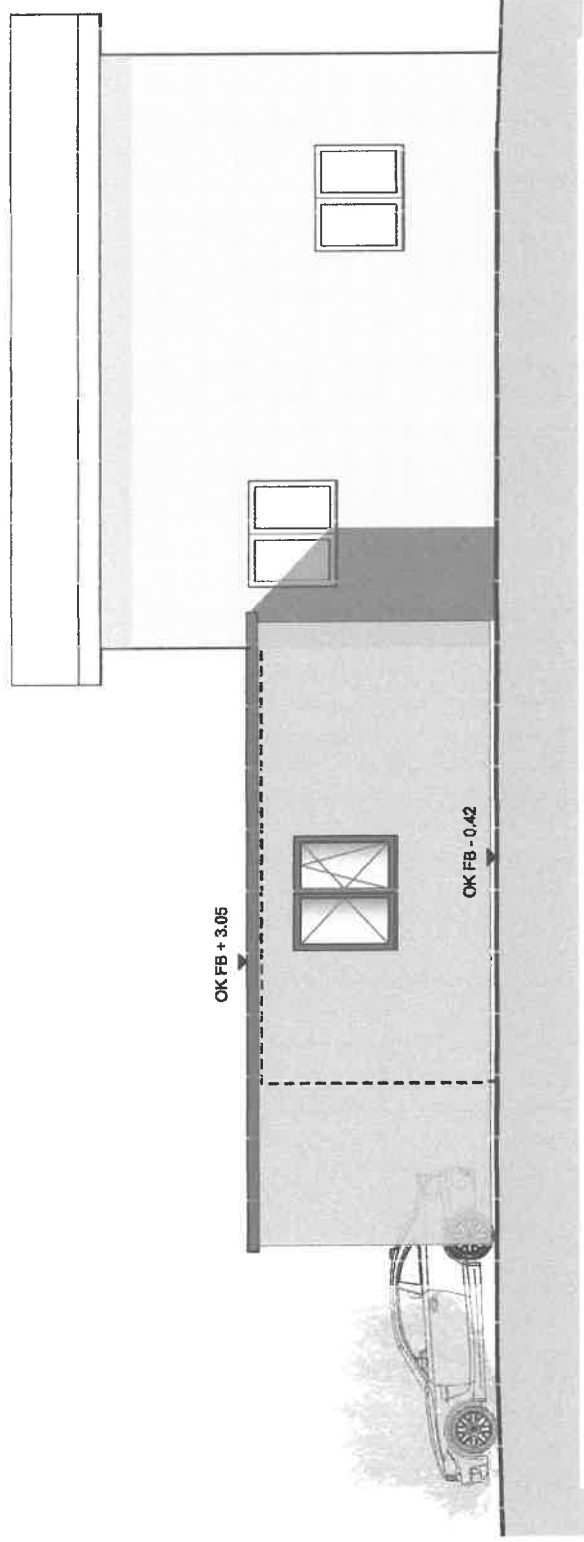
10 cm : 10 m



Lärmschutznachweis Luft/Wasser-Wärmepumpe

Innenaufstellung

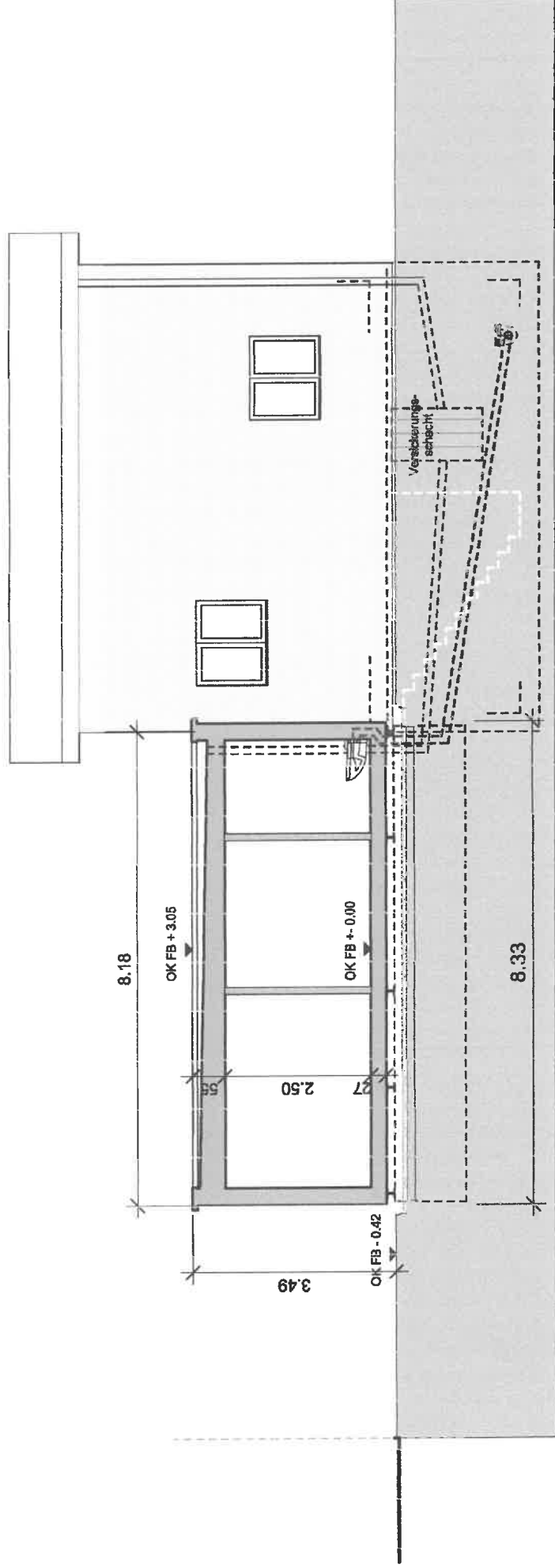
EFH Kornfeldweg 23, 54177 Untersiggenthal



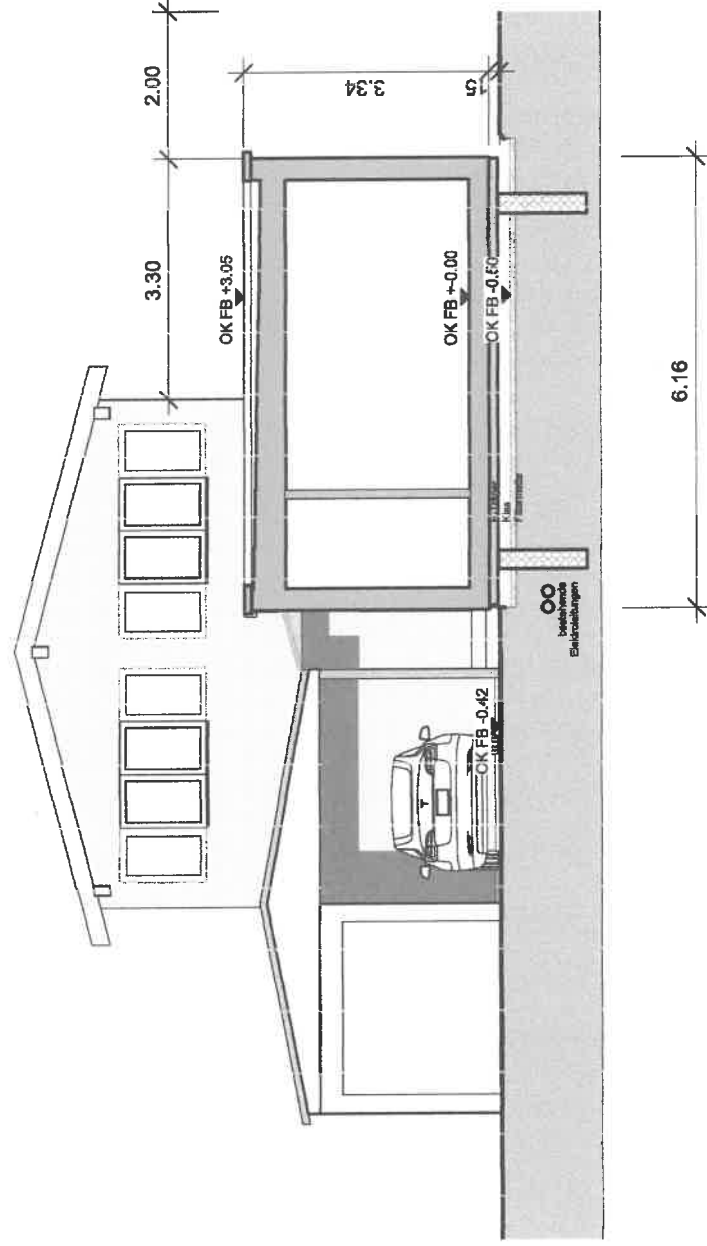
Lärmschutznachweis Luft/Wasser-Wärmepumpe

Innenaufstellung

EFH Kornfeldweg 23, 54177 Untertürkheim

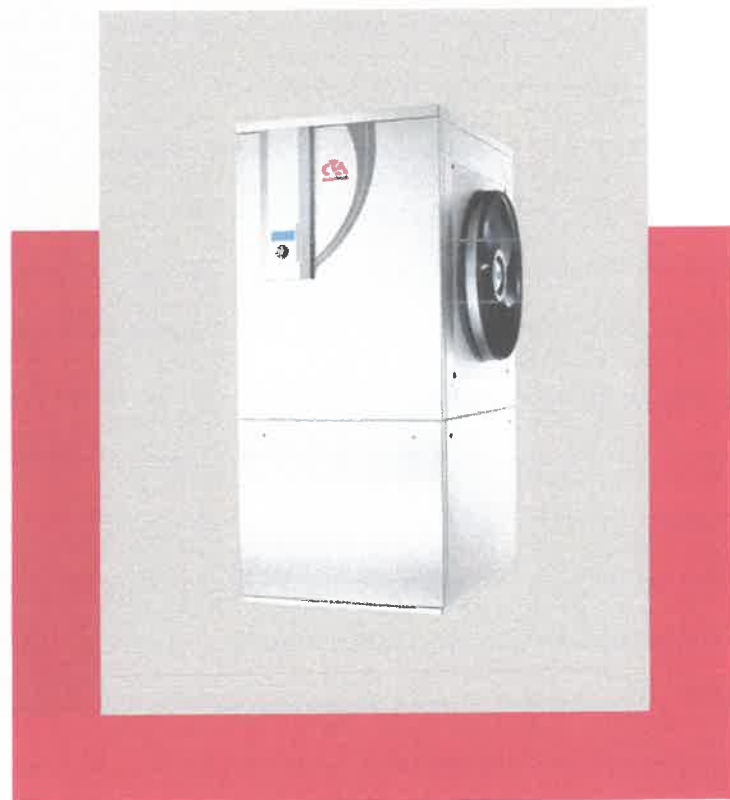


Schnitt A-A
10 cm : 10 m



Luft/Wasser Aeroheat Inverta CI

AH CI 1-16i und CI 1-16i-L



Inhaltsverzeichnis

4	Technische Daten
4	Aeroheat Innengerät AH CI 1-16i und CI 1-16i-L, Luft/Wasser Ausführung mit Regler Aeroplus 2.1
6	Massbilder
6	AH CI 1-16i
7	AH CI 1-16i-L
8	Leistungskurven
8	AH CI 1-16i und CI 1-16i-L
9	Funktionsbeschreibung
11	Grundkonzepte / Erweiterungen
11	07.03.10
12	07.23.10
13	08.00.10
14	08.00.10 E1
15	08.00.10 E2
16	08.00.10 E4
17	08.20.10
18	08.20.10 E1
19	08.20.10 E2
20	08.20.10 E4
21	08.30.10
22	08.30.10 E2
23	08.30.10 E4
24	08.40.10
25	08.40.10 E2
26	08.40.10 E4
27	Klemmen- und Stromlaufpläne
27	Klemmenplan AH CI 1-16i und CI 16i-L
28	Stromlaufplan 1/4 AH CI 1-16i und CI 1-16i-L
29	Stromlaufplan 2/4 AH CI 1-16i und CI 1-16i-L
30	Stromlaufplan 3/4 AH CI 1-16i und CI 1-16i-L
31	Stromlaufplan 4/4 AH CI 1-16i und CI 1-16i-L
32	Aufstellungsplan AH CI 1-16i
32	Planskizze, Eckaufstellung rechts
33	Mauerdurchbrüche, Eckaufstellung rechts
34	Planskizze, Parallelaufstellung lang
35	Mauerdurchbrüche, Parallelaufstellung lang
36	Planskizze, Parallelaufstellung kurz
37	Aufstellungsplan AH CI 1-16i und CI 16i-L
37	Mauerdurchbrüche, Parallelaufstellung kurz
38	Aufstellungsplan AH CI 1-16i-L
38	Planskizze, Eckaufstellung links, Ausblas nach links
39	Mauerdurchbrüche, Eckaufstellung links, Ausblas nach links

Technische Daten

Aeroheat Inverta CI, Innengerät

Aeroheat Innengerät AH CI 1-16i und CI 1-16i-L, Luft/Wasser Ausführung mit Regler Aeroplus 2.1

Wärmepumpentyp				AH CI 1-16i und CI 1-16i-L	
Aufstellung				Boden	
Regler Aeroplus				Integriert	
EHPA Zertifikat				CH-HP-00823	
Normleistungsdaten					
bei A10 / W35	min. / max.	Qh	kW	5.8 - 17.4	
bei A7 / W35	min. / max.	Qh	kW	5.6 - 16.1	
bei A7 / W55	min. / max.	Qh	kW	6.5 - 17.1	
bei A2 / W35	min. / max.	Qh	kW	4.9 - 14.2	
bei A-7 / W35	min. / max.	Qh	kW	4.0 - 13.9	
bei A-7 / W55	min. / max.	Qh	kW	4.0 - 14.7	
bei A10 / W35	nach EN14511	Teillastbetrieb	Qh/COP	kW / -	10.0 / 4.87
bei A7 / W35	nach EN14511	Teillastbetrieb	Qh/COP	kW / -	5.8 / 4.33
bei A7 / W55	nach EN14511	Teillastbetrieb	Qh/COP	kW / -	12.0 / 3.31
bei A2 / W35	nach EN14511	Teillastbetrieb	Qh/COP	kW / -	8.1 / 4.2
bei A-7 / W35	nach EN14511	Volllastbetrieb	Qh/COP	kW / -	13.9 / 3.21
bei A-7 / W55	nach EN14511	Volllastbetrieb	Qh/COP	kW / -	14.7 / 2.41
Einsatzgrenzen					
Heizleistung Warmwasserbereitung	konstant		kW	~ 12	
Heizkreis	bei Nenndurchfluss		°C	20-65	
zusätzlicher Betriebspunkt	bei Nenndurchfluss		°C	A> -15/65	
Wärmequelle			°C	-20 bis +35	
Energieklasse / Leistungsdaten (durchschnittliche Klimaverhältnisse)					
Energieeffizienzklasse 35 °C / 55 °C				A++ / A++	
Wärmenennleistung Prated 35 °C / 55 °C			kW	11.0 / 12.5	
Energieeffizienz $\eta_{S35 °C / 55 °C}$			%	165 / 133	
SCOP (nach EN 14825) 35 °C / 55 °C				4.2 / 3.4	
Schall					
Schalldruckpegel in 1 m ¹⁾	Innen	min. / max.	dB(A)	38 - 49	
Schalldruckpegel in 1 m Abstand zum Luftanschluss	Aussen	min. / max.	dB(A)	34 - 51	
Schallleistungspegel mit Anlehnung an EN 12102	Innen	min. / max.	dB(A)	46 - 57	
Schallleistungspegel mit Anlehnung an EN 12102	Aussen	min. / max.	dB(A)	40 - 57	
Luftdurchsatz / Anschlüsse					
Luftdurchsatz bei max. externer Pressung			m³/h	4400	
Maximaler externer Druck			Pa	25	
Heizwasser					
Heizwasser Volumenstrom (Rohrdimensionierung)			m³/h	2.0	
Regelbereich Umwälzpumpe minimal / maximal			m³/h	1.0-2.0	
Freie Pressung Heizwasserpumpe			kPa	51.3	
Druckverlust bei Volumenstrom nominal			kPa	15.7	
Betriebsdruck			bar	3	
Anschlüsse / Diverses					
Abmessungen (Tiefe x Breite x Höhe) ²⁾			mm	1120 x 915 x 1780	
Gewicht Gesamt			kg	370	
Heizwasseranschluss (Aussengewinde)			"	1½	
Anzahl Verdichter			-	1	
Kältemitteltyp / Füllmenge			- / kg	R410A / 4.0	
GWP / CO ₂ -e			- / t	2090 / 8.4	
Kondensatwasserschlauch vormontiert			Ø	1	

1) Schalldruckwert um die Wärmepumpe gemittelt

2) Abmessung Tiefe ohne Anschlüsse hinten

Technische Daten

Aeroheat Inverta CI, Innengerät

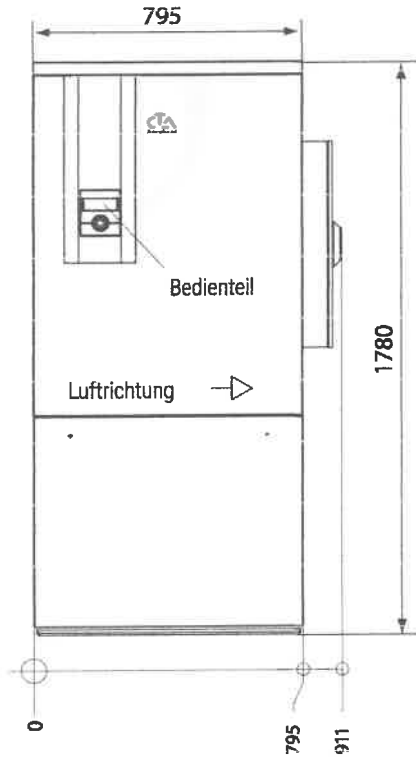
Aeroheat Innengerät AH CI 1-16i und CI 1-16i-L, Luft/Wasser Ausführung mit Regler Aeroplus 2.1

Wärmepumpentyp		AH CI 1-16i und CI 1-16i-L
Aufstellung		Boden
Regler Aeroplus		integriert
EHPA Zertifikat		CH-HP-00823
Elektrische Daten		
Betriebsspannung Kraft		3 x L / N / PE / 50Hz / 400V
Externe Absicherung Kraft	A	allpolig 25 "C"
Externe Absicherung Notheizeinsatz (EZ)	A	16 "B"
Leistung Notheizeinsatz 3 / 2 / 1 phasig	kW	9 / 6 / 3
Betriebsstrom max. ohne Notheizeinsatz	A	22
Leistungsaufnahme max.	kW	8,0
Anlaufstrom direkt (LRA) / mit Sanftanlasser	A	5 / -
Schutzart	IP	20
Max. mögliche Anläufe pro Std.	-	3
Leistungsaufnahme bei A7 / W35 max. (min.) Drehzahl ohne EZ	kW	4.3 (1.4)
Stromaufnahme bei A7 / W35 max. (min.) Drehzahl ohne EZ	A	13.5 (4.0)
Cos φ bei A7 / W35 max. (min.) Drehzahl	-	0.7 (0.7)
Umwälzpumpe Heizkreis Leistungsaufnahme	kW	0.087
Umwälzpumpe Heizkreis Stromaufnahme nom.	A	0.71
Steueranschluss		1 x L / N / PE / 50Hz / 230V
Externe Absicherung Steueranschluss	A	16 "B"

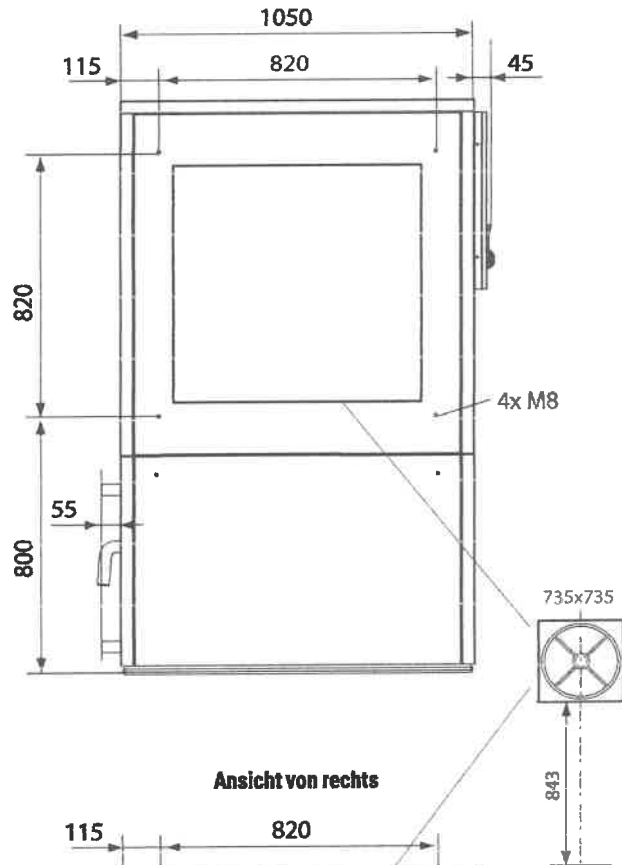
Massbilder Aeroheat Inverta CI, Innengerät

AH CI 1-16i

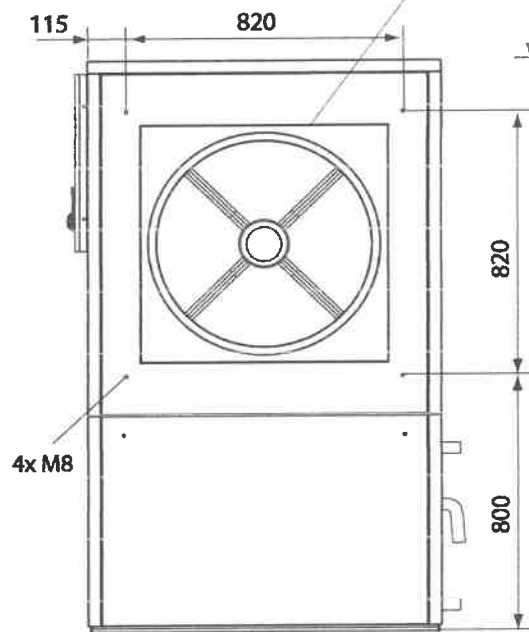
Vorderansicht



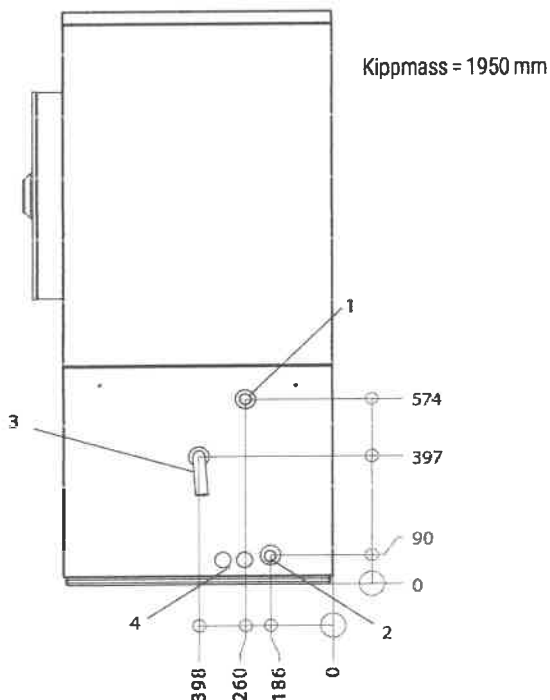
Ansicht von links



Ansicht von rechts



Rückansicht



1 Heizwasser Austritt
(Vorlauf) G 1¼"
DIN ISO 228

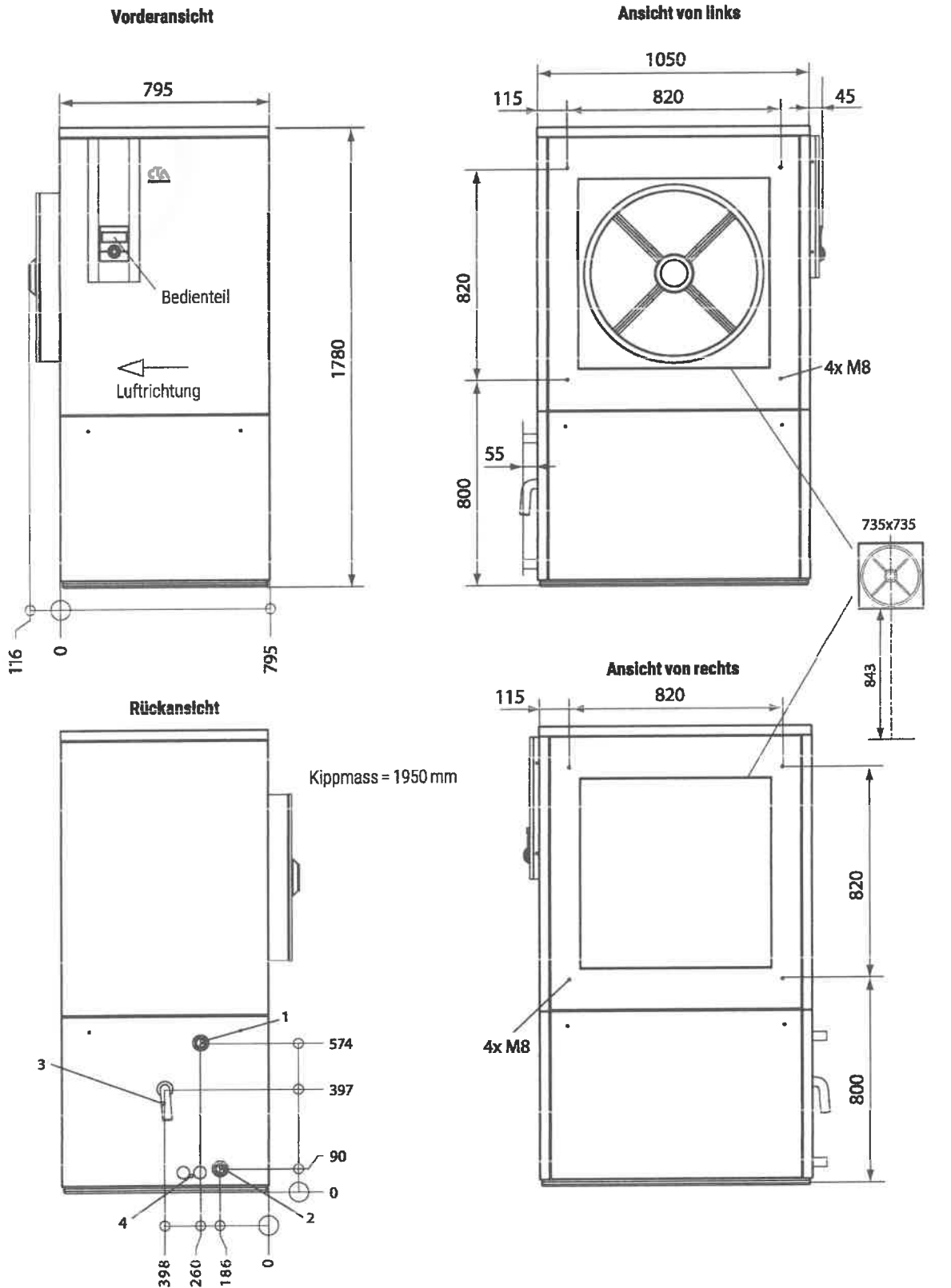
2 Heizwasser Eintritt
(Rücklauf) G 1¼"
DIN ISO 228

3 Kondensatschlauch
Durchmesser für $\varnothing = 130$ mm
Länge ab Gerät 1 m

4 Durchführungen für
Elektro- / Fühlerkabel

Massbilder Aeroheat Inverta CI, Innengerät

AH CI 1-16I-L



**1 Heizwasser Austritt
(Vorlauf) G 1¼"
DIN ISO 228**

**2 Heizwasser Eintritt
(Rücklauf) G 1¼"
DIN ISO 228**

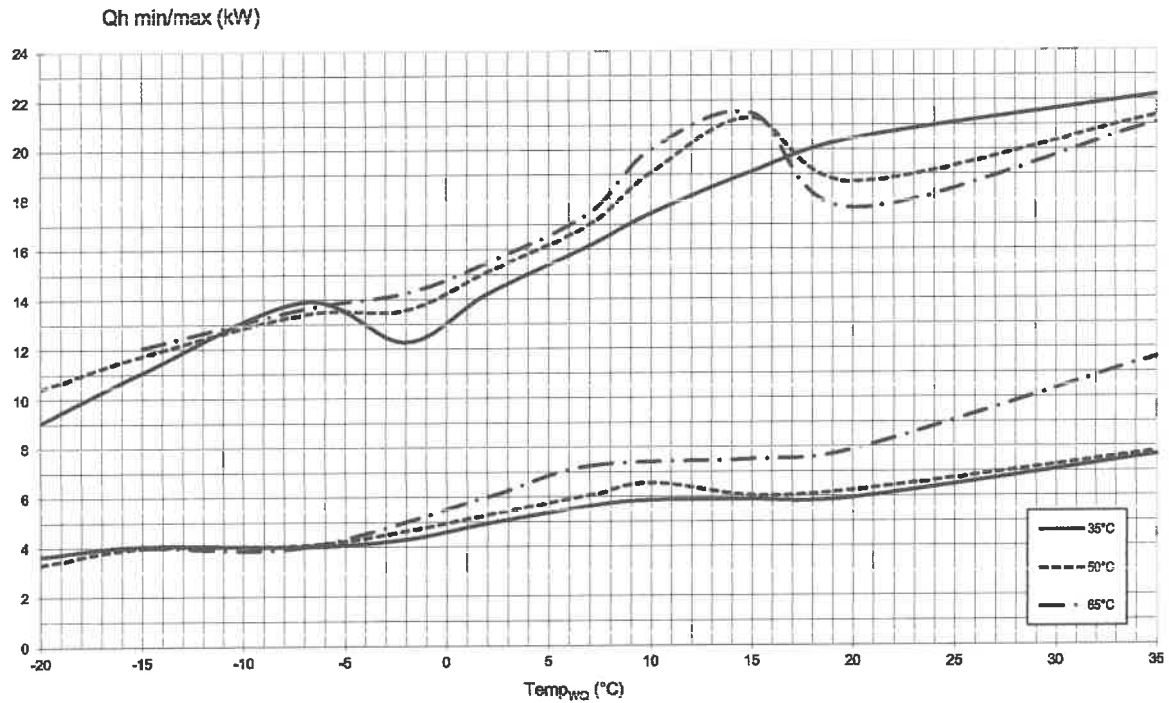
**3 Kondensatschlauch
Durchmesser für $\varnothing = 130$ mm
Länge ab Gerät 1 m**

**4 Durchführungen für
Elektro- / Fühlerkabel**

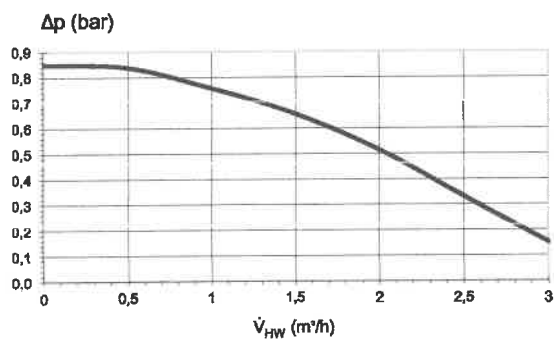
Leistungskurven Aeroheat Inverta CI, Innengerät

AH CI 1-16i und CI 1-16i-L

Heizleistung



Freie Pressung



\dot{V}_{HW} Volumenstrom Heizwasser
 Temp_{wq} Temperatur Wärmequelle
 Qh min./max. minimale und maximale mögliche Heizleistung
 Δp_{HW} Freie Pressung Wärmepumpe

Funktionsbeschreibung

Wärmepumpe

Über den Aussenfühler TA wird die Wärmepumpe in Betrieb gesetzt. Je nach hydraulischer Einbindung arbeitet diese auf einen Pufferspeicher oder direkt in den Heizkreislauf. Das Ein- und Ausschalten der Wärmepumpe erfolgt über den Fühler TRL in Abhängigkeit zur Wärmeanforderung und Aussentemperatur.

Um ein Pendeln der Wärmepumpe zu verhindern, ist eine Wiedereinschaltverzögerung eingebaut. Bei direktem Heizbetrieb (z.B. Fussbodenheizung) ist die Kondensatorpumpe HUP während der gesamten Heizperiode in Betrieb.

Warmwasserladung

Die Trinkwasserladung erfolgt nach Zeitprogramm auf den jeweiligen Sollwert. Über den Temperaturfühler TBW wird die Ladung freigegeben und das Umschaltventil BUP umgeschaltet. Der Elektroeinsetz ZW2 im Trinkwasserspeicher wird nicht vom Wärmepumpenregler freigegeben.

Bei Trinkwarmwasserspeicher ohne internes Register wird ein externer Wärmeübertrager eingesetzt. Die Zwischenkreispumpe BUP wird parallel zum Umlenkvventil angesteuert.

Pufferspeicher

Wird im hydraulischen System ein Pufferspeicher verwendet, werden die Erzeugerseite und die Verbraucherseite entkoppelt. Der Speicher wird zur Überbrückung von Erzeugersperren verwendet. Der Sollwert des Speichers wird durch die maximale Anforderung der Verbrauchergruppen errechnet.

Entladeregulierung

Mit der aktuellen Aussentemperatur und der eingestellten Heizkennlinie wird der Sollwert für den Heizungsvorlauf errechnet. Entladeregulierung passt die Vorlauftemperatur TB1 mit dem Mischventil M1 nun diesem Sollwert an. Die Entladepumpe HUP ist während der gesamten Heizperiode in Betrieb.

Standortinformation Bauzonenplan

08.12.2024



Informationen zum Abfragepunkt

Gemeinde:	Untersiggenthal
Adresse:	Kornfeldweg 23 5417 Untersiggenthal
Parzellennummer:	1999 (540 m ²)
Landeskoordinaten:	2661663 / 1261105
Höhe ü. M:	370 Meter
Toleranzradius:	5 Meter

Gruppe BAUZONEN: ÜBERLAGERENDE ZONEN / FESTLEGUNGEN

Bereiche rechtsgültiger Sondernutzungspläne

Die Daten enthalten alle flächenbezogenen Überlagerungen des Bauzonen- und Kulturlandplans- inkl. der Schutzräume, Gefahrenzonen, Bereiche mit Sondernutzungsplanpflicht, Bereiche rechtsgültiger Sondernutzungspläne (Gestaltungsplan/Erschliessungsplan) und Gebiete mit weiteren Sonderregelungen.

Die Daten entsprechen im Wesentlichen dem kantonalen Datenmodell der Nutzungsplanung.

Weitere Stichworte: Gewässerraum, Gewässerräume, Ortsbildschutz, Ensembleschutz, Weilerzone, Tourismuszone, Erholungszone, Militär, Hochstammobstbestand, Naturschutzzonen, Arealentwicklung, befristete Zonen, Entwicklungsstandorte Landwirtschaft, Volumenschutz, Substanzschutz, Verkaufsnutzung, Gebäude unter Schutz Aktuellster Zeitstand:

Geobjekt '29109'

kantonale Zonennummer (harmonisiert, 6111 Code)

kantonale Zonenbezeichnung (harmonisiert) Bereich rechtsgültiger Erschliessungspläne

Gemeindebezeichnung Erschliessungsplan Süd

Rechtsdokumente, sofern digital vorhanden <https://oereblex.ag.ch/api/geolinks/1979.html>

Gruppe BAUZONEN: GRUNDNUTZUNG

BAUZONEN: GRUNDNUTZUNG (Musterlegende)

Der Datensatz enthält die Grundnutzungen des Bauzonenplans und des Kulturlandplans (rechtskräftige Bauzonen- und Kulturlandpläne aller Aargauer Gemeinden). Er beinhaltet die Originalbezeichnungen, Ausnutzungsziffer, Lärmempfindlichkeitsstufen gemäss LSV und der Stand der Überbauung. Sie enthalten eine Vielzahl von Themen wie z.B. Gewässerraum.

Die Daten entsprechen im Wesentlichen dem kantonalen Datenmodell der Nutzungsplanung.

Weitere Stichworte: Wohnzonen, Arbeitszonen, Kernzonen, Altstadtzonen, Dorfkernzone, Zone für öffentliche Bauten und Anlagen, militärische Anlagen, Grünzone, Freihaltezone, Gewässerraumzone, Freizeit, Erholung, Bäderzone, Pferdehaltung, Flugplatz, Landwirtschaft, Rebbaue, Naturschutzzonen, Magerwiesen, Feuchtstandort, Pferdehaltung, Reitsportzone, Campingzone, Freiraumaktivität, Freizeit, Materialabbau, Rekultivierung, Deponie, militärische Bauten, Fahrende
Aktuellster Zeitstand:

Geoobjekt '32294'

Gemeindenummer gemäss BFS	Untersiggenthal 4044
Gemeindebezeichnung, Abkürzung (s. BNO)	W2
Gemeindebezeichnung (rechtskräftiger Zonenplan / BNO)	Wohnzone 2
kantonale Zonenbezeichnung (harmonisiert)	Wohnzone 2
kantonale Zonennummer (harmonisiert, Code)	1121
kantonale Zonenabkürzung (harmonisiert, Abkürzung)	W2
min. Ausnutzungsziffer (falls vorhanden)	-
max. Ausnutzungsziffer (falls vorhanden)	-
min. Baumassenziffer (falls vorhanden)	-
max. Baumassenziffer (falls vorhanden)	-
min. Geschossflächenziffer (falls vorhanden)	-
max. Geschossflächenziffer (falls vorhanden)	-
Grünflächenziffer (falls vorhanden)	-
Lärmempfindlichkeitsstufe LSV	ES_II
Lärmvorbelastetes Gebiet	nein
Kantonale Hauptnutzung	Wohn- und Arbeitszonen
Stand der Überbauung	überbaut
Rechtsdokumente, sofern digital vorhanden	https://oereblex.ag.ch/api/geolinks/1882.html