

Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 35375-2

BEZEICHNUNG WA Unterrain 469, Mellau **Bestand 2024**

Gebäude (-teil) **westseitiger Teil der WA (HNr. 469)**

Nutzungsprofil Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzeinheiten

Straße Unterrain 469

PLZ, Ort 6881 Mellau

Grundstücksnr. 1068

Umsetzungsstand Ist-Zustand

Baujahr 1998

Letzte Veränderung 1998

Katastralgemeinde Mellau

KG-Nummer 91011

Seehöhe 688

SPEZIFISCHE KENNWERTE AM GEBÄUDESTANDORT

HWB_{Ref.}
kWh/m²a

PEB
kWh/m²a

CO_{2eq}
kg/m²a

f_{GEE}



Der Energieausweis ist kein bautechnisches Gutachten! Der Energieausweis gibt lediglich Auskunft über das vorhandene Niveau der Energieeffizienz der berechneten Gebäudezonen. Die bauphysikalische Eignung der angeführten Konstruktionen wird nicht beurteilt und muss gesondert geprüft werden!



HWB_{Ref.}: Der **Referenz-Heizwärmebedarf** ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur zu halten. Dabei werden etwaige Erträge aus Wärmerückgewinnung raumluftechnischer Anlage nicht berücksichtigt.



NEB (Nutzenergiebedarf): Energiebedarf welcher in Räumen und an den Entnahmestellen für Warmwasser rechnerisch bereitgestellt werden muss.



EEB: Gesamter Nutzenergiebedarf (NEB) zuzüglich der Verluste des haustechnischen Systems, aller benötigten Hilfsenergien, sowie des Strombedarfs für Geräte und Beleuchtung – abzüglich allfälliger anrechenbarer Energieerträge (z.B. therm. Solar-, Photovoltaikanlage, Umweltwärme). Der **Endenergiebedarf** entspricht – unter Zugrundelegung eines normierten Klima- & Nutzerverhaltens – jener Energiemenge, die eingekauft werden muss.



PEB: Der **Primärenergiebedarf** für den Betrieb berücksichtigt in Ergänzung zum Endenergiebedarf (EEB) den Energiebedarf aus vorgelagerten Prozessen (Gewinnung, Umwandlung, Verteilung und Speicherung) für die eingesetzten Energieträger.



CO_{2eq}: Gesamte dem Endenergiebedarf (EEB) zuzurechnende **äquivalente Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase) für den Betrieb des Gebäudes einschließlich der Emissionen aus vorgelagerten Prozessen (Gewinnung, Umwandlung, Verteilung und Speicherung) der eingesetzten Energieträger.



f_{GEE}: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten Klima- und Nutzerprofils. Sie geben den rechnerischen Jahresbedarf je Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche am Gebäudestandort wieder. Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information und können in Abhängigkeit von der tatsächlichen Nutzung erheblich abweichen.



Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 35375-2



Vorarlberg
unser Land

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	630,6 m ²	Heiztage	251	LEK _T -Wert	41,05
Bezugsfläche	504,5 m ²	Heizgradtage 14/22	4182	Bauweise	mittelschwer
Brutto-Volumen	1964,4 m ³	Klimaregion	West (W) ¹	Art der Lüftung	natürliche Lüftung
Gebäude-Hüllfläche	1063,7 m ²	Norm-Außentemperatur	-14,2 °C	Solarthermie	keine
Kompaktheit A/V	0,54 m ⁻¹	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	Photovoltaik	keine
charakteristische Länge	1,85 m	mittlerer U-Wert	0,53 W/m ² K		

ENERGIEBEDARF ² AM STANDORT



Haushaltsstrombedarf Netzbezug		14.362	23.410	3.260
Warmwasser Strom-direkt	6.443	11.446	18.657	2.598
Raumwärme Ölkessel	43.701	80.618	97.343	24.875
Gesamt	50.144	106.426	139.410	30.734

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten Klima- und Nutzerprofils.

ERSTELLT

EA-Nr. 35375-2

GWR-Zahl

Ausstellungsdatum 24.06.2024

Gültigkeitsdatum 24.06.2034

Rechtsgrundlage BTV LGBNr. 67/2021 i.V.m.
BEV LGBNr. 68/2021 -
01.01.2023 bis 31.12.2023

ErstellerIn DI Erich Reiner
Platz 39, 6870 Bezau

Unterschrift



DI Erich Reiner
Ingenieurbüro
Platz 39 A 6870 Bezau
T 05514/4170 F 05514/41
info@reiner.at www.reiner.at

¹ maritim beeinflusster Westen ² Die spezifischen & absoluten Ergebnisse in kWh/m²a, kg/m²a bzw. kWh/a, kg/a auf Ebene von EEB, PEB und CO_{2eq} beinhalten jeweils die zugehörige Hilfsenergie. Etwaige vor Ort erzeugten Erträge aus einer thermischen Solaranlage (ST) und/oder einer Photovoltaikanlage (PV) sind berücksichtigt. Ebenso Umweltwärmeerträge beim Einsatz von Wärmepumpensystemen. Für den Warmwasserwärme- und den Haushaltsstrombedarf werden standardisierte Normbedarfswerte herangezogen. Es werden nur Bereitstellungssysteme angezeigt, welche einen nennenswerten Beitrag beisteuern. Können aus Platzgründen nicht alle Bereitstellungssysteme dargestellt werden, so wird dies durch "u.A." (und Andere) kenntlich gemacht. Weitere Details sind dem technischen Anhang zu entnehmen.

ERGÄNZENDE INFORMATIONEN / VERZEICHNIS

ERGÄNZENDE INFORMATIONEN

Anforderungen	keine Anforderungen	Anforderungen, welche für ein etwaiges baurechtliches Verfahren einzuhalten sind.
Umsetzungsstand	Ist-Zustand	Kennzeichnet den Stand der Umsetzung eines Gebäudes zum Zeitpunkt der Ausstellung des Energieausweises.

Hintergrund der Ausstellung	Verkauf/Vermietung (Inbestandgabe), Aushangpflicht
Auswahlmöglichkeiten: Baurechtliches Verfahren, Verkauf/Vermietung (Inbestandgabe), Aushangpflicht, Sanierungsberatung, Wohnbauförderung, Energieförderung, Installation / Ersetzung / Modernisierung gebäudetechn. Systeme, andere Gründe	

Berechnungsgrundlagen	Auf das gegenständliche Gebäude bezogene Berechnungsgrundlagen: • Bestandspläne, datiert 1996 • Energieausweis Nr. 35375-1 von DI Erich Reiner, datiert 29.01.20213 • Lageplan aus VOGIS entnommen • Sonnengang und Horizontverschattung am Standort • Begehung vor Ort am 20.06.2024 Allgemeine Berechnungsgrundlagen: • OIB Richtlinie 6 Energieeinsparung und Wärmeschutz (Ausgabe April 2019). • OIB-Leitfaden Energietechnisches Verhalten von Gebäuden (Ausgabe April 2019). • Bautechnikverordnung in der gültigen Fassung • Alle dem aktuell geltenden OIB-Leitfaden zugrunde gelegten Normen und Richtlinien. • Ermittlung der U-Werte gemäß ÖNORM EN ISO 6946. • Ermittlung der Flächen lt. ÖNORM B 1800. • Baustoffkennwerte lt. baubook (aktuelle Fassung). Bei der Berechnung der solaren Wärmegewinne wurde die vorhandene Verschattung nur pauschal entsprechend der gesetzlichen Regelungen berücksichtigt. Sollten die zur Verfügung stehenden Planunterlagen und/oder die Detailangaben zur Haustechnik nicht in jedem Detail vollständig sein, werden fehlende Detailangaben oder Abmessungen auf Basis der sonstigen zur Verfügung stehenden Informationen (z.B. Alter, Bauart,...) nach bestem Wissen, aber nur mit grober Genauigkeit, angenommen und ergänzt. Diese Ergänzungen stellen keine haftungsbegründende Empfehlung oder Planung unsererseits dar. Auf die allgemeinen Hinweise (siehe nächste Seite) wird ausdrücklich hingewiesen. Gewährleisten insbesondere im Falle eines Bauverfahrens einen eindeutigen Bezug zu einem definierten Planstand.
-----------------------	---

Weitere Informationen zu kostenoptimalem Bauen finden Sie unter www.vorarlberg.at/energie

GEBÄUDE BZW. GEBÄUDETEIL WELCHES/R IM ENERGIEAUSWEIS ABGEBILDET WIRD

Baukörper

Alleinstehender Baukörper

Auswahlmöglichkeiten: Alleinstehender Baukörper, zonierter Bereich des Gesamtgebäudes, Zubau an bestehenden Baukörper

Beschreibung des Gebäude(teils)

Der gegenständliche Energieausweis umfasst das gesamte Gebäude Unterrain 469 in Mellau.

Die Festlegung der Zonierung dh. die Festlegung, ob Nebenräume (zB. Kellerräume) beheizt sind oder nicht, erfolgt ausdrücklich auf Basis der Angaben und Informationen des Auftraggebers bzw. Nutzers. Für eventuelle Folgen, die sich aus späteren Änderungen der Zonierung, Beheizung und Nutzung ergeben, wird seitens des Erstellers des Energieausweises jede Haftung ausgeschlossen.

Die im gegenständlichen Energieausweis erfassten Gebäudezonen sind in den beiliegenden Planausschnitten farblich markiert.

Ausführliche Beschreibung des berechneten Gebäudes bzw. -teiles in Ergänzung zur Kurzbeschreibung auf Seite 1 des Energieausweises.

Allgemeine Hinweise

Der Energieausweis ist kein bautechnisches Gutachten und keine in allen Einzelheiten exakte Beschreibung der Gebäudehülle oder des haustechnischen Systems. Der Energieausweis gibt lediglich Auskunft über das vorhandene bzw. das zu erwartende Niveau der Energieeffizienz der berechneten Gebäudezonen.

Die Ausarbeitung des Energieausweises durch **Ingenieurbüro DI Erich Reiner, Bezau** erfolgt nach den zum Zeitpunkt der Ausstellung geltenden einschlägigen gesetzlichen Vorgaben, Berechnungsleitfäden und ÖNORMEN. Als Grundlage dienen die mündlich und/oder schriftlich übergebenen Informationen, Angaben, Unterlagen und Pläne des Auftraggebers oder dessen Planers.

Alle für die Energieausweiserstellung erforderlichen Angaben und Informationen werden vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt oder werden von vom Ingenieurbüro DI Erich Reiner, Bezau aus den übergebenen Plänen und Unterlagen entnommen. Diese Angaben werden lediglich auf Plausibilität geprüft. Handelt es sich um Bestandsbauten, so erfolgt durch das Ingenieurbüro DI Erich Reiner, Bezau grundsätzlich keine Bauteilöffnung oder zerstörende Prüfung. Für die Erstellung des Energieausweises werden die angeführten Konstruktionen, Baustoffe und Haustechnikdetails entsprechend der Angaben des Auftraggebers ungeprüft übernommen und ausschließlich nur im Rahmen der dem Energieausweis zugrunde liegenden Verfahren bezüglich ihrer Auswirkungen auf den rechnerischen Heizwärme- und Endenergiebedarf beurteilt. Die Prüfung der vorgesehenen Bauteile, Konstruktionen und Haustechnikkomponenten auf deren baupraktische Umsetzbarkeit sowie deren Sinnhaftigkeit und Richtigkeit zu den Themen Feuchteschutz, Schallschutz, Brandschutz, Energie- und Installationstechnik ist ausdrücklich nicht Gegenstand des Auftrages. Diese Themen sind getrennt zu beauftragen.

Im Energieausweis werden die Baukonstruktionen auch symbolisch grafisch dargestellt. Die grafischen Darstellungen der Bauteilschichten und Konstruktionen dienen nur der leichteren Lesbarkeit und haben nur symbolischen Charakter, sind nicht maßstabsgetreu und können sowohl von den Angaben im Text als auch von der Realität abweichen!! Im Energieausweis werden die Einzelbauteile nur betreffend deren U-Werte beurteilt, welche nach bestem Wissen auf Basis der vorliegenden Informationen gerechnet bzw. abgeschätzt werden. Der angegebene Schichtenaufbau muss daher nicht stimmen. Die U-Wert-Berechnung eines Bauteiles ersetzt keine bauphysikalische Beurteilung betreffend Feuchteschutz (zB. ob der Aufbau in Bezug auf Wasserdampfdiffusion geeignet ist oder nicht) oder anderer Eigenschaften. Für eventuell vorhandene bauphysikalische, statische, baurechtliche oder sonstige Mängel in Bezug auf die vorliegende Planung, die beigestellten Unterlagen und Angaben bzw. die zur Ausführung vorgesehenen Bauteile, Konstruktionen und Haustechnikkomponenten wird seitens des Energieausweisausstellers keine Haftung übernommen. Die Bauteile, Konstruktionen und Haustechnikkomponenten sind diesbezüglich gesondert zu prüfen!

Per Gesetz oder div. Förderungsrichtlinien sind, je nach Ausstellungsgrund, Anforderungen an den Heizwärme- und Endenergiebedarf bzw. den Primärenergiebedarf, die CO₂-Emissionen und/oder dem Gesamtenergieeffizienzfaktor fGEE sowie bestimmte Mindestqualitäten bestimmter Bauteile und der haustechnischen Anlagen vorgegeben. Abweichungen von den der Berechnung zugrunde liegenden Konstruktionen, Materialien und Haustechniksystemen haben Einfluss auf die Ergebnisse im Energieausweis. Sofern

Wesentliche Hinweise zum Energieausweis.

Allgemeine Hinweise

es sich um Planungszustände handelt, liegt die tatsächliche Umsetzung der im Energieausweis angeführten Konstruktionen, Hautechnikkomponenten und Maßnahmen außerhalb des Einflussbereiches des Erstellers des Energieausweises. Für eventuelle Folgen, die sich aus späteren Änderungen in der Umsetzung ergeben, kann daher seitens des Erstellers des Energieausweises keinerlei Haftung übernommen werden.

Die Ergebnisse eines Energieausweises dienen ausschließlich Vergleichszwecken, zur Information bzw. zur Nachweisführung betreffend baurechtlicher oder förderungsrelevanter Anforderungen. Die tatsächlichen Verbrauchswerte werden davon abweichen, da der Berechnung ein Normnutzungsverhalten, idealisierte Eingangsparameter und Standardrandbedingungen zugrunde gelegt sowie für die Haustechnik i.d.R. nur Default-Werte (oder z.B. nur grob geschätzte Werte für Leitungslängen) angesetzt werden. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich der Energiekennzahl von den hier angegebenen abweichen. Die gegenständlichen Berechnungsergebnisse können daher eine normgemäße Dimensionierung von Heizungs- und Haustechnikteilen nach z.B. ÖNORM EN 12831 bzw. ÖNORM H 7500 u. a. nicht ersetzen!!

Das **Ingenieurbüro DI Erich Reiner** haftet nach den gesetzlichen Bestimmungen in Fällen des Vorsatzes oder grober Fahrlässigkeit sowie für Personenschäden. Der Schadenersatzanspruch wegen Verletzung wesentlicher Vertragspflichten ist auf den vertragstypischen, vorhersehbaren Schaden begrenzt. Im Falle leichter Fahrlässigkeit haftet das Ingenieurbüro DI Erich Reiner (außer bei Personenschäden) maximal bis zur Höhe des vereinbarten Entgeltes für die Berechnung des Energieausweises. Eine Haftung für entgangenen Gewinn ist im Falle leichter Fahrlässigkeit jedenfalls ausgeschlossen.

Wesentliche Hinweise zum Energieausweis.

GESAMTES GEBÄUDE

Beschreibung

WA Unterrain 469, Mellau_Bestand 2024

Beschreibung des gesamten Gebäudes (inklusive der nicht berechneten Teile).

Nutzeinheiten

8

Anzahl der Nutzeinheiten im gesamten Gebäude.

Untergeschosse

1

Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil der Brutto-Grundfläche unter dem Geländeniveau liegt.

Obergeschosse

3

Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil über dem Geländeniveau liegt.

KENNZAHLEN FÜR DIE AUSWEISUNG IN INSERATEN

HWB_{Ref,SK}

69,30 (C)

Der spezifische Heizwärmebedarf (HWB) und der Faktor für die Gesamtenergieeffizienz (f_{GEE}) sind laut dem Energieausweisvorlage Gesetz 2012 bei In-Bestand-Gabe (Verkauf und Vermietung) verpflichtend in Inseraten anzugeben. Die Kennzahlen beziehen sich auf das Standortklima.

f_{GEE,SK}

1,47 (C)

KENNZAHLEN FÜR DIVERSE FÖRDERUNGEN

HWB_{Ref,RK}

57,76 kWh/m²a

Spezifischer, jährlicher Referenz-Heizwärmebedarf (Ref.) am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).

PEB_{RK}

192,45 kWh/m²a

Spezifischer, jährlicher Primärenergiebedarf am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).

CO_{2eq,RK}

41,42 kg/m²a

Spezifische, jährliche, äquivalente Kohlendioxidemissionen am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).

OI3

Ökoindikator des Gebäudes (Bilanzgrenze) bezogen auf die konditionierte Bruttogrundfläche. Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.

ENERGIEAUSWEIS-ERSTELLENDEN PERSON

Kontaktdaten

DI Reiner Erich
DI Erich Reiner
Platz 39
6870 Bezau
Telefon: +43 (0)5514 / 4170
E-Mail: erich@reiner.at
Webseite: www.reiner.at

Daten der Energieausweis-Erstellenden Person für die einfache Kontaktaufnahme.

Berechnungsprogramm

GEQ, Version 2024.253901

Berechnungsprogramm- und version mit dem der Energieausweis erstellt wurde.

VERZEICHNIS

1.1 - 1.7	Seiten 1 und 2 Ergänzende Informationen / Verzeichnis
2.1 - 2.2	Anforderungen Baurecht
3.1 - 3.6	Bauteilaufbauten
4.1 - 4.2	Empfehlungen zur Verbesserung
5.1	Dokumentation gem. BEV 68/2021 §1 Abs. 3 lit. g bzw. lit. h
6.1	Seite 2 gem. OIB Layout.

ANHÄNGE ZUM EA:

A1	A. Ausdruck GEQ
B.1 - B.1	B. Heizlast, G+V_Unterrain 469
C.1 - C.1	C. Übersichtslageplan_Unterrain 468 + 469
D.1 - D.1	D. Lageplan_Unterrain 468 + 469
E.1 - E.1	E. Sonnengangberechnung_Unterrain 468 + 469
F.1 - F.5	F. Planausschnitte_Unterrain 469
G.1 - G.2	G. Fotos Ansichten_Unterrain 469

Alle Teile des Energieausweises sind über die
Landesplattform zum Energieausweis einsehbar:
https://www.eawz.at/eaw/ansehen/35375_2/USJ227LC



3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/5

AUSSENWAND HOLZFASSADE

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 356,13 m² (33,50% der Hüllfläche)

Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

R_{Si} (Wärmeübergangswiderstand innen)

	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
1. Innenputz	1,50	0,470	0,03
2. Ziegel - Hochlochziegel 1200 kg/m ³	25,00	0,380	0,66
3. Inhomogen	8,00		
90% Mineralfaserdämmung	8,00	0,040	2,00
10% Lattung	8,00	0,120	0,67
4. Windpapier, diffusionsoffen	0,02	0,220	0,00
5. Schirmboden	2,00	0,120	0,17
6. Schirmdeckel	2,00	0,120	0,17
<i>R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	38,52		2,92

ACHTUNG:

Im Energieausweis ist nur der U-Wert relevant, welcher nach bestem Wissen auf Basis der vorliegenden Informationen gerechnet bzw. abgeschätzt wurde.
Der dargestellte Schichtaufbau der Bestandsschichten (zB. Folien vorhanden oder nicht?) und die angeführten Schichtdicken können von der tatsächlichen Situation abweichen!!
Die bauphysikalische Eignung wird nicht beurteilt und muss gesondert geprüft werden!

U-Wert des Bauteils: 0,34 W/m²K

AUSSENWAND VERPUTZT (UG, BEHEIZTES STIEGENHAUS)

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 15,82 m² (1,49% der Hüllfläche)

Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

R_{Si} (Wärmeübergangswiderstand innen)

	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
1. Innenputz	1,50	0,470	0,03
2. Ziegel - Hochlochziegel 1200 kg/m ³	25,00	0,380	0,66
3. Polystyrol EPS-F (Annahme)	8,00	0,040	2,00
4. Putzsystem	0,80	0,470	0,02
<i>R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	35,30		2,87

Für dieses Bauteil ist keine Darstellung des Aufbaus vorhanden.

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,35 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

ACHTUNG:

Im Energieausweis ist nur der U-Wert relevant, welcher nach bestem Wissen auf Basis der vorliegenden Informationen gerechnet bzw. abgeschätzt wurde.
Der dargestellte Schichtaufbau der Bestandsschichten (zB. Folien vorhanden oder nicht?) und die angeführten Schichtdicken können von der tatsächlichen Situation abweichen!!
Die bauphysikalische Eignung wird nicht beurteilt und muss gesondert geprüft werden!

3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/5

WAND ZU KALTEM DACHRAUM (ÜBER WIGA)

WÄNDE gegen unbeheizte oder nicht ausgebaute Dachräume

Zustand: bestehend (unverändert)
Bauteilfläche: 11,20 m² (1,05% der Hüllfläche)

Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Innenputz	1,00	0,470	0,02
2. Stahlbeton	24,00	2,500	0,10
3. Dampfsperre	0,02	0,500	0,00
4. Mineralfaser (lt. Detailplan)	10,00	0,040	2,50
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	35,02		2,87

ACHTUNG:

Im Energieausweis ist nur der U-Wert relevant, welcher nach bestem Wissen auf Basis der vorliegenden Informationen gerechnet bzw. abgeschätzt wurde.
 Der dargestellte Schichtaufbau der Bestandsschichten (zB. Folien vorhanden oder nicht?) und die angeführten Schichtdicken können von der tatsächlichen Situation abweichen!!
 Die bauphysikalische Eignung wird nicht beurteilt und muss gesondert geprüft werden!

U-Wert des Bauteils: 0,35 W/m²K

INNENWAND ZU UNBEHEIZT (UG, BEHEIZTES STIEGENHAUS)

WÄNDE gegen unbeheizte, frostfrei zu haltende Gebäudeteile (ausgenommen Dachräume) sowie gegen Garagen

Zustand: bestehend (unverändert)
Bauteilfläche: 41,37 m² (3,89% der Hüllfläche)

Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Innenputz	1,50	0,470	0,03
2. Ziegel - Hochlochziegel 1200 kg/m ³	25,00	0,380	0,66
3. Innenputz	1,50	0,470	0,03
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	28,00		0,98

Für dieses Bauteil ist keine Darstellung des Aufbaus vorhanden.

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 1,02 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

ACHTUNG:

Im Energieausweis ist nur der U-Wert relevant, welcher nach bestem Wissen auf Basis der vorliegenden Informationen gerechnet bzw. abgeschätzt wurde.
 Der dargestellte Schichtaufbau der Bestandsschichten (zB. Folien vorhanden oder nicht?) und die angeführten Schichtdicken können von der tatsächlichen Situation abweichen!!
 Die bauphysikalische Eignung wird nicht beurteilt und muss gesondert geprüft werden!

3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 3/5

DACHSCHRÄGE

DECKEN und DACHSCHRÄGEN jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 240,14 m² (22,59% der Hüllfläche)

Schicht

von unconditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)

R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)

	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
1. Dachdeckung	3,00	*1	*1
2. Ziegellattung	3,50	*1	*1
3. Lattung/Hinterlüftung	6,00	*1	*1
4. Bauder PUR 25 (lt. Detailplan)	9,50	0,025	3,80
5. Dampfsperre	0,02	0,500	0,00
6. Gipskartonplatte	1,25	0,210	0,06
7. Schalung/Täfer	1,50	0,120	0,13
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,10
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	24,77		4,18

ACHTUNG:

Im Energieausweis ist nur der U-Wert relevant, welcher nach bestem Wissen auf Basis der vorliegenden Informationen gerechnet bzw. abgeschätzt wurde.
Der dargestellte Schichtaufbau der Bestandsschichten (zB. Folien vorhanden oder nicht?) und die angeführten Schichtdicken können von der tatsächlichen Situation abweichen!!
Die bauphysikalische Eignung wird nicht beurteilt und muss gesondert geprüft werden!

U-Wert des Bauteils: 0,24 W/m²K

OBERSTE DECKE, ÜBER WINTERGARTEN

DECKEN und DACHSCHRÄGEN jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 11,60 m² (1,09% der Hüllfläche)

Schicht

von unconditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)

R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)

	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
1. Wärmedämmung (lt. Detailplan)	4,00	0,044	0,91
2. Stahlbeton	18,00	2,500	0,07
3. STYROFOAM (lt. Detailplan)	4,00	0,033	1,21
4. Dampfbremse	0,02	0,500	0,00
5. Lattung/Luftschicht (2cm)	2,00	0,118	0,17
6. Beplankung	1,50	0,210	0,07
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,10
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	29,52		2,63

Für dieses Bauteil ist keine Darstellung des Aufbaus vorhanden.

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,38 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

ACHTUNG:

Im Energieausweis ist nur der U-Wert relevant, welcher nach bestem Wissen auf Basis der vorliegenden Informationen gerechnet bzw. abgeschätzt wurde.
Der dargestellte Schichtaufbau der Bestandsschichten (zB. Folien vorhanden oder nicht?) und die angeführten Schichtdicken können von der tatsächlichen Situation abweichen!!
Die bauphysikalische Eignung wird nicht beurteilt und muss gesondert geprüft werden!

3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 4/5

DECKE ÜBER UNHEIZTEM UG

DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile

Zustand: bestehend (unverändert)
Bauteilfläche: 200,82 m² (18,89% der Hüllfläche)

Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{Si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Parkett/Belag	1,00	0,150	0,07
2. Zementestrich	6,00	1,600	0,04
3. PE-Folie	0,02	0,500	0,00
4. Wärmedämmung (Annahme lt. Plan)	8,00	0,044	1,82
5. Stahlbeton	20,00	2,500	0,08
<i>R_{Se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,17
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	35,02		2,34

ACHTUNG:

Im Energieausweis ist nur der U-Wert relevant, welcher nach bestem Wissen auf Basis der vorliegenden Informationen gerechnet bzw. abgeschätzt wurde.
 Der dargestellte Schichtaufbau der Bestandsschichten (zB. Folien vorhanden oder nicht?) und die angeführten Schichtdicken können von der tatsächlichen Situation abweichen!!
 Die bauphysikalische Eignung wird nicht beurteilt und muss gesondert geprüft werden!

U-Wert des Bauteils: 0,43 W/m²K

WARME ZWISCHENDECKE

DECKEN innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand: bestehend (unverändert)
Bauteilfläche: 0,02 m² (0,00% der Hüllfläche)

Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{Si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Parkett/Belag	1,00	0,150	0,07
2. Zementestrich	6,00	1,600	0,04
3. PE-Folie	0,02	0,500	0,00
4. Wärmedämmung (Annahme lt. Plan)	8,00	0,044	1,82
5. Stahlbeton	18,00	2,500	0,07
<i>R_{Se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	33,02		2,25

Für dieses Bauteil ist keine Darstellung des Aufbaus vorhanden.

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,44 W/m²K

¹ Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen gem. BTV §41a (LGBI. 67/2021).

ACHTUNG:

Im Energieausweis ist nur der U-Wert relevant, welcher nach bestem Wissen auf Basis der vorliegenden Informationen gerechnet bzw. abgeschätzt wurde.
 Der dargestellte Schichtaufbau der Bestandsschichten (zB. Folien vorhanden oder nicht?) und die angeführten Schichtdicken können von der tatsächlichen Situation abweichen!!
 Die bauphysikalische Eignung wird nicht beurteilt und muss gesondert geprüft werden!

3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 5/5

BODEN ÜBER ERDREICH (BEHEIZTES STIEGENHAUS)

BÖDEN erdberührt

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 31,82 m² (2,99% der Hüllfläche)

Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

R_{Si} (Wärmeübergangswiderstand innen)

	d	λ	R
	cm	W/mK	m ² K/W
			0,17
1. Parkett/Belag	1,00	0,150	0,07
2. Zementestrich	6,00	1,600	0,04
3. PE-Folie	0,02	0,500	0,00
4. Wärmedämmung (Annahme lt. Plan)	8,00	0,044	1,82
5. Feuchtigkeitsabdichtung (Annahme)	0,80	0,230	0,03
6. Stahlbeton	25,00	2,500	0,10
7. Polystyrol XPS (Annahme lt. Plan)	6,00	0,042	1,43
8. Rollierung	20,00	*1	*1
<i>R_{Se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,00
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	66,82		3,65

Für dieses Bauteil ist keine Darstellung des Aufbaus vorhanden.

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: **0,27 W/m²K**

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

ACHTUNG:

Im Energieausweis ist nur der U-Wert relevant, welcher nach bestem Wissen auf Basis der vorliegenden Informationen gerechnet bzw. abgeschätzt wurde.

Der dargestellte Schichtaufbau der Bestandsschichten (zB. Folien vorhanden oder nicht?) und die angeführten Schichtdicken können von der tatsächlichen Situation abweichen!!

Die bauphysikalische Eignung wird nicht beurteilt und muss gesondert geprüft werden!

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TÜREN, SEITE 1/1

TÜREN unverglast, gegen unbeheizte Gebäudeteile

Anz.	Fläche Bauteil	U-Wert ¹	U-Wert _{PNM} ²	U-Wert-Anfdg.	Zustand
Stk.	m ² Bezeichnung	W/m ² K	W/m ² K		
5	9,00 Innentür	2,00	2,00	keine ³	bestehend (unverändert)

¹ U-Wert, Basierend auf den tatsächlichen Bauteilabmessungen

² U-Wert des Bauteils bei Normabmessungen / Normgröße (lt. BTV §41a LGBI. 67/2021)

³ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 1/1

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Kunststoff-Rahmen	$U_f = 1,60 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: 2fach Wärmeschutzglas $U_g=1.1$	$U_g = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,63$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,070 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	130,68 m ²
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ²	30,8 % / 12,3 %
U_w bei Normfenstergröße:	1,43 W/m ² K
Anfdg. an U_w lt. BTV 67/2021 §41a:	keine

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

¹ Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten vertikalen Bauteilfläche mit Wärmefluss.

² Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten konditionierten Gebäudehülle.

³ U_w in W/m²K auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	U_w ³	Bezeichnung
Stk.	W/m ² K	
4	1,53	1,10 x 0,90 (mittlere Höhe)
2	1,47	1,10 x 3,40
30	1,46	1,10 x 1,40
4	1,49	0,80 x 2,20 WiGa
8	1,38	3,50 x 2,20 WiGa
1	1,50	2,00 x 2,20

ACHTUNG:

Im Energieausweis ist nur der U-Wert relevant, welcher nach bestem Wissen auf Basis der vorliegenden Informationen gerechnet bzw. abgeschätzt wurde. Die hier angeführten Rahmen- und Verglasungsbezeichnungen sowie die Abmessungen können von der tatsächlichen Situation abweichen!!

DACHFLÄCHENFENSTER und sonstige transparente Bauteile horizontal oder in Schrägen gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Kunststoff-Rahmen	$U_f = 1,60 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: 2fach Wärmeschutzglas $U_g=1.1$	$U_g = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,63$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,070 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	15,12 m ²
Anteil an Hüllfläche ²	1,4 %
U_w bei Normfenstergröße:	1,43 W/m ² K
Anfdg. an U_w lt. BTV 67/2021 §41a:	keine

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

² Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten konditionierten Gebäudehülle.

³ U_w in W/m²K auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	U_w ³	Bezeichnung
Stk.	W/m ² K	
9	1,45	1,20 x 1,40 Dachfenster

ACHTUNG:

Im Energieausweis ist nur der U-Wert relevant, welcher nach bestem Wissen auf Basis der vorliegenden Informationen gerechnet bzw. abgeschätzt wurde. Die hier angeführten Rahmen- und Verglasungsbezeichnungen sowie die Abmessungen können von der tatsächlichen Situation abweichen!!

4. Empfehlungen zu Verbesserungen

SEITE 1 / 2

Der gegenständliche Energieausweis beschreibt den aktuellen Zustand des Gebäudes.

Auf Basis der erhobenen und der zur Verfügung stehenden Bestandsdaten ergeben sich nach Beurteilung des Energieausweisausstellers aus energietechnischer Sicht am gegenständlichen Gebäude u.a. folgende Verbesserungsmöglichkeiten:

- Dämmen der Betondecke über unbeheiztem Keller

Mit den genannten Maßnahmen würde sich der rechnerische Heizwärmebedarf am Gebäudestandort um bis zu ca. 10 % verringern.

Für eine Reduktion der Energiekennzahlen auf das Anforderungsniveau Neubau (Stand 2024) wären Verbesserungen an der gesamten Gebäudehülle (Fenster, Dach, Decken, Fassade) erforderlich. Solche Maßnahmen sind bei gegenständlichem Gebäude nur im Zuge einer zukünftigen Instandsetzung von Einzelbauteilen oder im Zuge einer zukünftigen Generalsanierung wirtschaftlich sinnvoll.

Die aktuellen Verlustanteile der einzelnen Bauteile sind in beiliegender Grafik dargestellt. Die Bauteile mit den größten Verlusten werden bei einer Sanierung den höchsten Verbesserungseffekt bewirken.

Allgemeine Empfehlungen:

- Umstellung der Heizung auf erneuerbaren Energieträger
- Prüfung, ob die Installation einer thermischen Solaranlage und/oder PV-Anlage sinnvoll und technisch möglich ist
- Optimierung der Wärmedämmung aller warmgehenden Leitungen (Dämmdicke > 2/3 des Leitungsquerschnittes)
- Einregulierung/hydraulischer Abgleich
- Einbau von leistungsoptimierten Heizungspumpen
- Anpassung der Heizkurve an die neuen, aktuellen Gegebenheiten

ACHTUNG:

Jegliche Maßnahmen sind auf deren baupraktische Umsetzbarkeit, in Bezug auf deren bauphysikalische Eignung und deren wirtschaftliche Sinnhaftigkeit unbedingt gesondert zu prüfen und sorgfältig zu planen!

ACHTUNG:

Im Regelfall ist es sinnvoll, dass ein ev. Fenstertausch gleichzeitig mit einer Fassadensanierung erfolgt.

4. Empfehlungen zu Verbesserungen

SEITE 2 / 2

Hier finden Sie weiterführende Informationen zur Kosteneffizienz von Sanierungs- und Verbesserungsmaßnahmen:

Amortisations- und Wirtschaftlichkeitsrechner für Bauteile:

<http://www.baubook.at/awr/>

Bauen und Sanieren:

<https://www.klimaaktiv.at/bauen-sanieren.html>

Energiesparen:

<https://www.klimaaktiv.at/energiesparen.html>

Erneuerbare Energie und Heizungssysteme:

<https://www.klimaaktiv.at/erneuerbare.html>

Kostenvergleich von Heizsystemen:

<http://www.energieinstitut.at/tools/HeizrechnerV4/>

Fragen zur Lüftung:

<http://www.komfortlüftung.at/>

Energieberatung:

<http://www.energieinstitut.at>

6. Seite 2 gem. OIB Layout

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	630,6 m²	Heiztage	251	Art der Lüftung	nat. Lüftung
Bezugsfläche (BF)	504,5 m²	Heizgradtage	4182	Solarthermie	keine
Brutto-Volumen (V _B)	1964,4 m³	Klimaregion	West (W)	Photovoltaik	keine
Gebäude-Hüllfläche (A)	1063,7 m²	Norm-Außentemperatur	-14,2 °C	Stromspeicher	keiner
Kompaktheit (A/V)	0,5 m ⁻¹	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	Stromdirekt
charakteristische Länge (ℓ _C)	1,8 m	mittlerer U-Wert	0,53 W/m²K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF		LEK _T -Wert	41,05	RH-WB-System (primär)	Ölkessel
Teil-BF		Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B					

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Nachweis

Ergebnisse			Anforderungen
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} =	57,8 kWh/m²a	HWB _{Ref,RK,zul} =
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	57,8 kWh/m²a	
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	145,1 kWh/a	EEB _{RK,zul} =
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	1,44	f _{GEE,RK,zul} =
Erneuerbarer Anteil			

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	43.701 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	69,3 kWh/m²a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	43.701 kWh/a	HWB _{SK} =	69,3 kWh/m²a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	6.443 kWh/a	WWWB =	10,2 kWh/m²a
Heizenergiebedarf	Q _{H,Ref,SK} =		HEB _{SK} =	146,0 kWh/m²a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	1,78
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	1,84
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	1,84
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} =	14.362 kWh/a	HHSB =	22,8 kWh/m²a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	106.431 kWh/a	EEB _{SK} =	168,8 kWh/m²a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	139.415 kWh/a	PEB _{SK} =	221,1 kWh/m²a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} =	122.818 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK} =	194,8 kWh/m²a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern.,SK} =	16.597 kWh/a	PEB _{ern.,SK} =	26,3 kWh/m²a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	30.738 kg/a	CO _{2eq,SK} =	48,7 kg/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	1,47
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	0 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} =	0,0 kWh/m²a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	
Ausstellungsdatum		Unterschrift	
Gültigkeitsdatum			
Geschäftszahl			

Heizlast Abschätzung

WA Unterrain 469, Mellau_Bestand 2024

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

WEG Unterrain 468+469
Unterrain 468
6881 Mellau
Tel.:

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Firma Fetz Immobilien GmbH
Vorderreuthe 129
6870 Reuthe
Tel.:

Norm-Außentemperatur: -14,2 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
Temperatur-Differenz: 36,2 K

Standort: Mellau
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 1.964,41 m³
Gebäudehüllfläche: 1.063,70 m²

Bauteile

	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AD01 Oberste Decke, über Wintergarten	11,60	0,380	0,90	3,96
AW01 Außenwand Holzfassade	356,13	0,342	1,00	121,94
AW02 Außenwand verputzt (UG, beheiztes Stiegenhaus)	15,82	0,348	1,00	5,50
DS01 Dachschräge	240,14	0,239	1,00	57,38
FE/TÜ Fenster u. Türen	154,80	1,428		221,13
EB01 Boden über Erdreich (beheiztes Stiegenhaus)	31,82	0,274	0,70	6,09
ID01 Decke über unheiztem UG	200,82	0,427	0,70	60,01
IW01 Innenwand zu unbeheizt (UG, beheiztes Stiegenhaus)	41,37	1,019	0,70	29,50
IW02 Wand zu kaltem Dachraum (über WiGa)	11,20	0,348	0,90	3,50
ZD01 warme Zwischendecke	0,02	0,444		
Summe OBEN-Bauteile	266,86			
Summe UNTEN-Bauteile	232,64			
Summe Zwischendecken	0,02			
Summe Außenwandflächen	371,95			
Summe Innenwandflächen	52,57			
Fensteranteil in Außenwänden 26,0 %	130,68			
Fenster in Innenwänden	9,00			
Fenster in Deckenflächen	15,12			

Summe [W/K] **509**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **51**

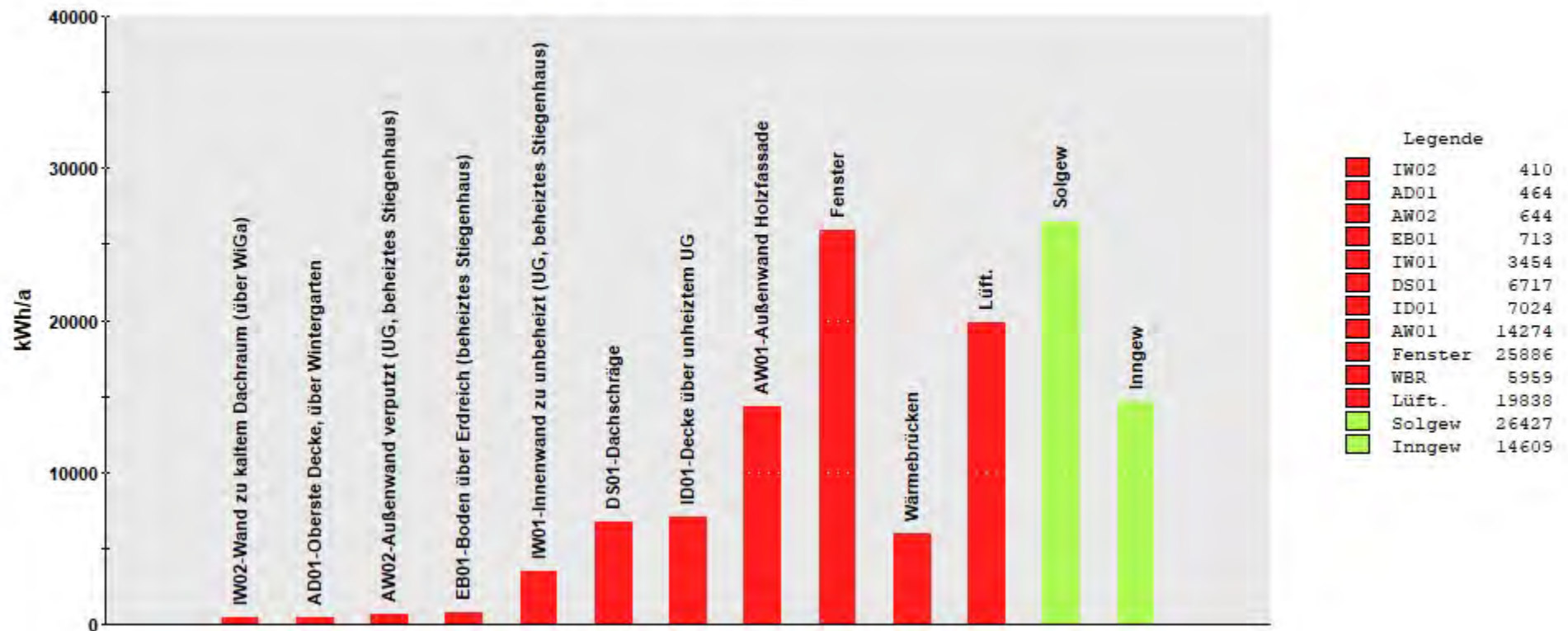
Transmissions - Leitwert [W/K] **559,91**

Lüftungs - Leitwert [W/K] **169,47**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,38 1/h [kW] **26,4**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (631 m²) [W/m² BGF] **41,87**

Verluste und Gewinne



rechts: -34810; hoch: 246203

rechts: -33954; hoch: 246203



Quellen: Land Vorarlberg, basemap.at, BEV (DKM Stand: 01.10.2023)
© Land Vorarlberg: Keine Rechtsverbindlichkeit, kein Anspruch auf Aktualität

0 M 1:5.000 250 m

rechts: -34810; hoch: 245022

rechts: -33954; hoch: 245022

Karte erstellt am: 18.06.2024

<https://atlas.vorarlberg.at>

MGI / Austria GK West (31254)

rechts: -34763; hoch: 245380

rechts: -34592; hoch: 245380



Quellen: Land Vorarlberg, basemap.at, BEV (DKM Stand: 01.10.2023)
© Land Vorarlberg: Keine Rechtsverbindlichkeit, kein Anspruch auf Aktualität

rechts: -34763; hoch: 245144

rechts: -34592; hoch: 245144

Karte erstellt am: 18.06.2024

<https://atlas.vorarlberg.at>

MGI / Austria GK West (31254)

Sonnengangberechnung

Sonnengang mit Horizontdarstellung

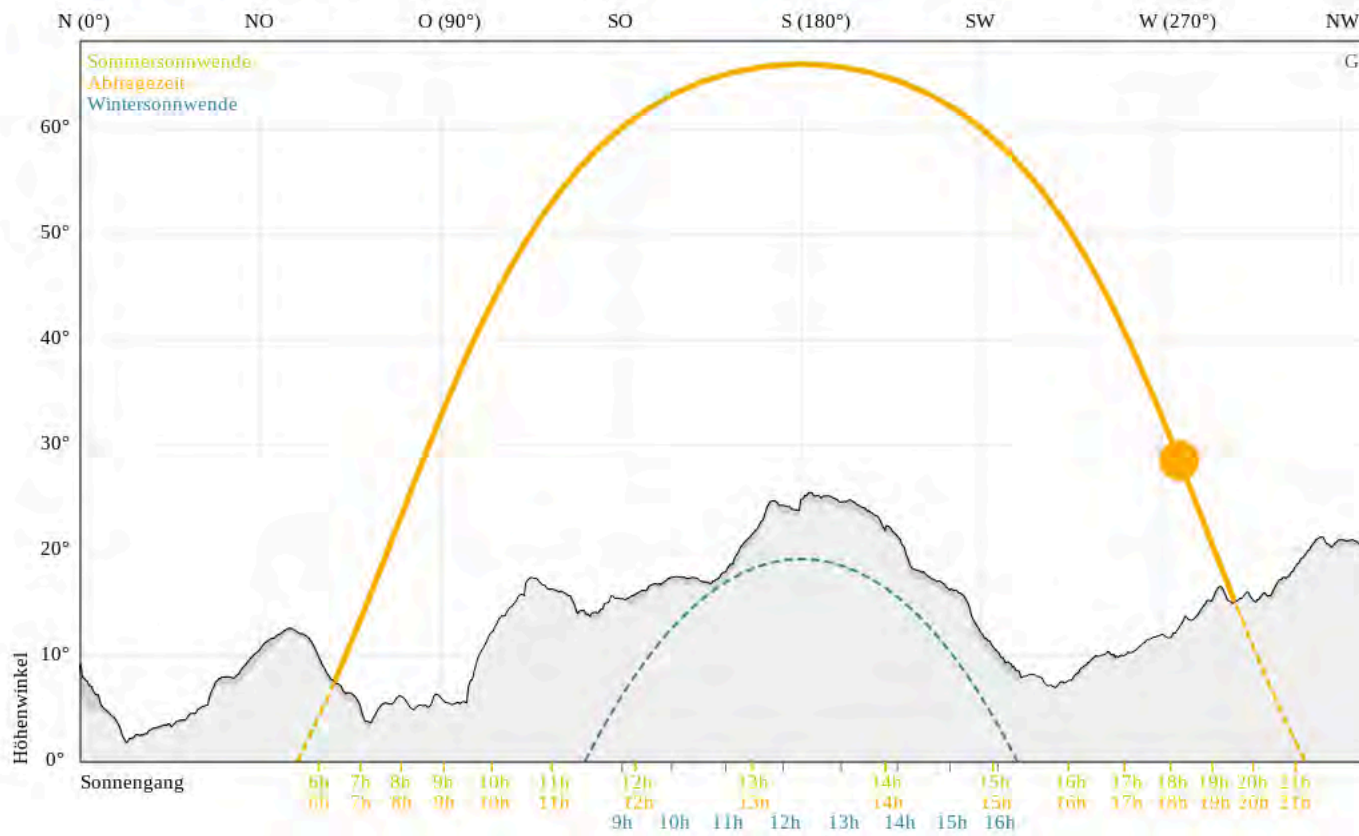
Abfragekoordinaten (EPSG:31254): -34679.14, 245257.94

Abfragehöhe (m): 712.9 (+100.0)

Abfragezeit: 18.6.2024, 18:12 Uhr (Sonnenanfgang 6:21 Uhr, Sonnenuntergang 19:33 Uhr)

Datengrundlage: Laserscanning Höhenmodell 2023 - geoland.at

Befliegungsjahr im Abfragepunkt: 2017



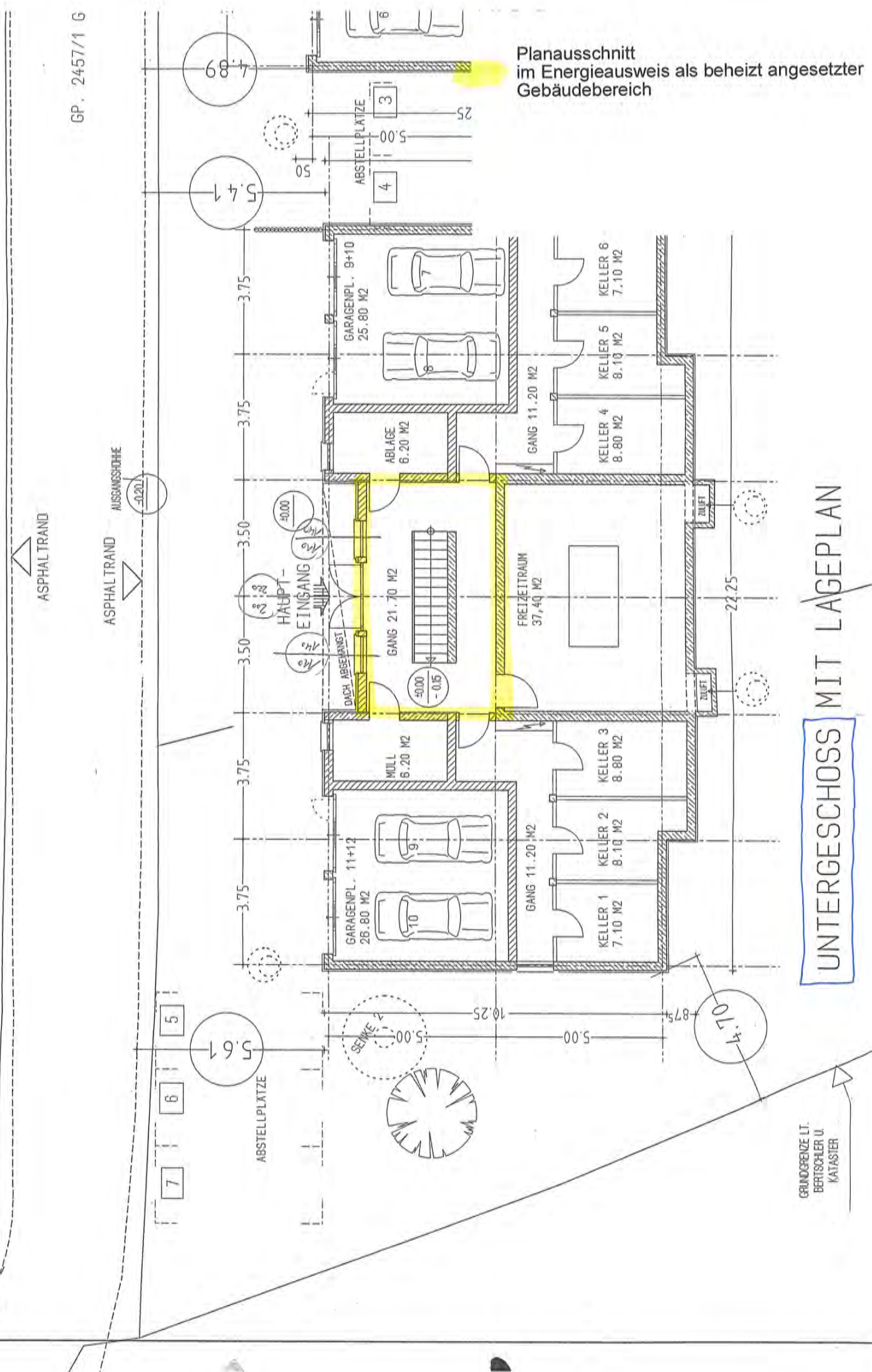
Ein Dienst der Länderkooperation **geoland.at** (**Dokumentation, Kontakt, Impressum**).

Anwendung: voibos v2024.03a-voibos1-build-Mar 19 2024-17:39:24 © **Rechenraum GmbH**

[illegible]WOHNUNG 7: 68,10 M²

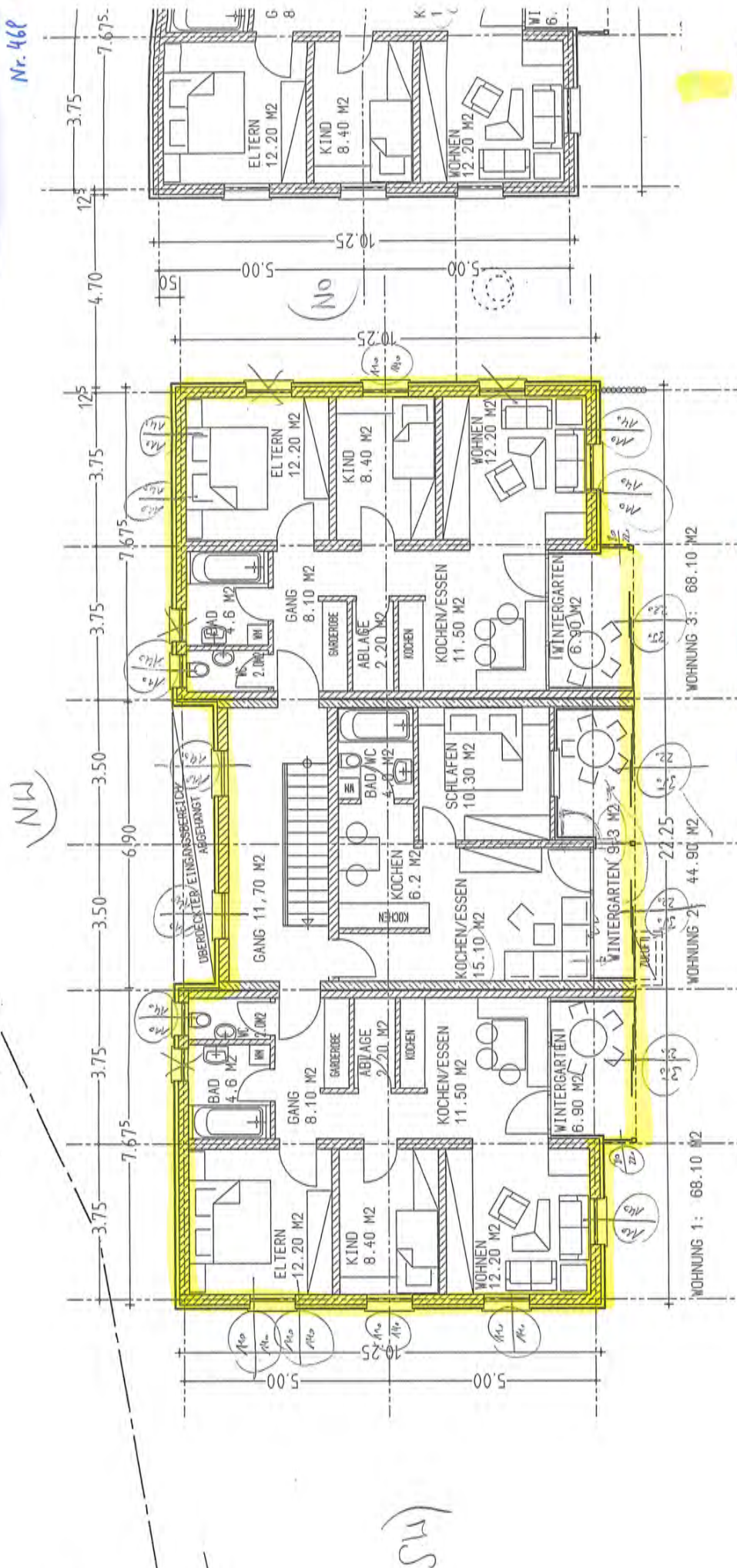
WOHNUNG 9: 68.10 M²

At New York

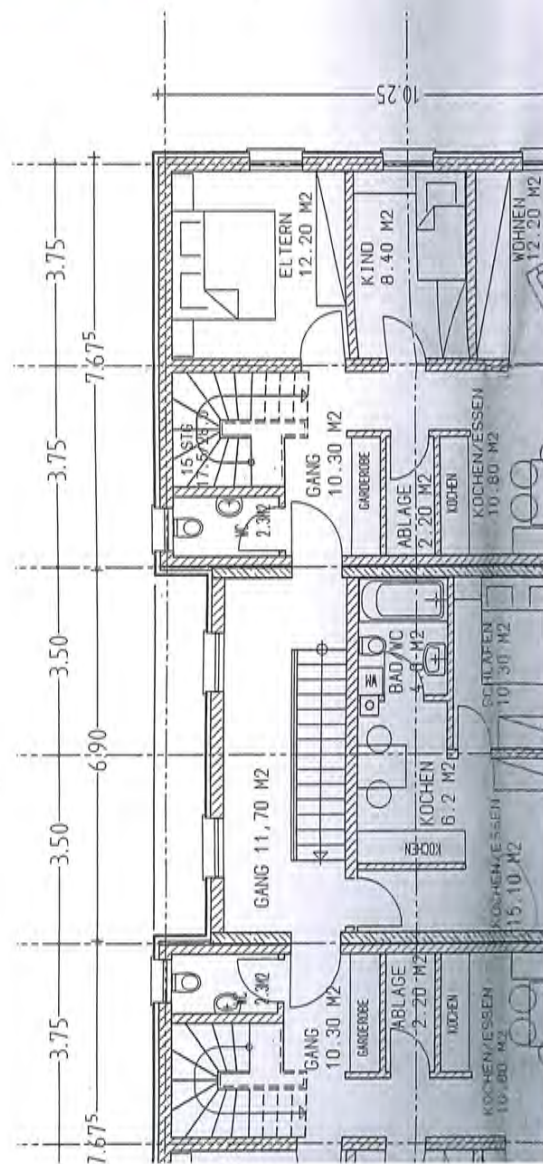


UNTERGESCHOSS MIT LAGEPLAN

GRUNDGRENZE LT.
BERTSCHLER U.
KATASTER

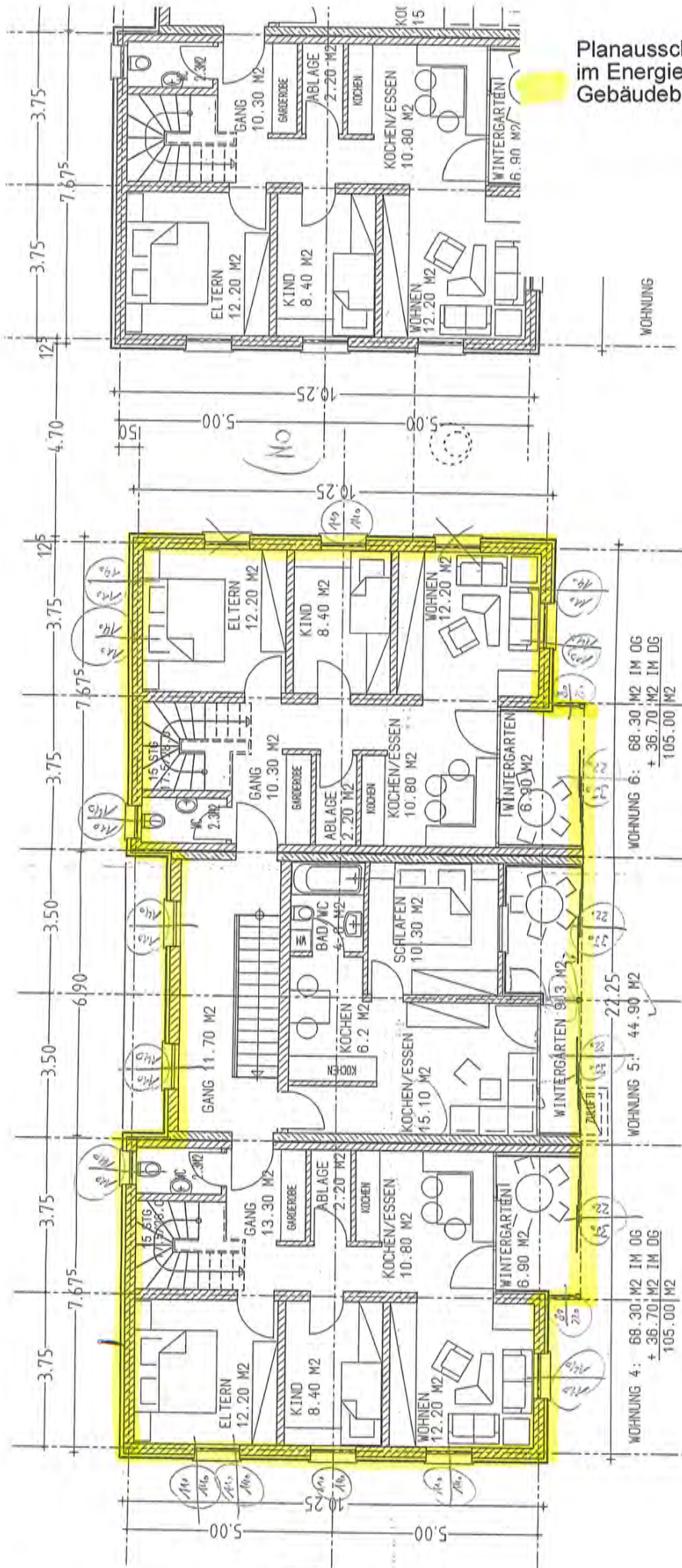


Erdschoss

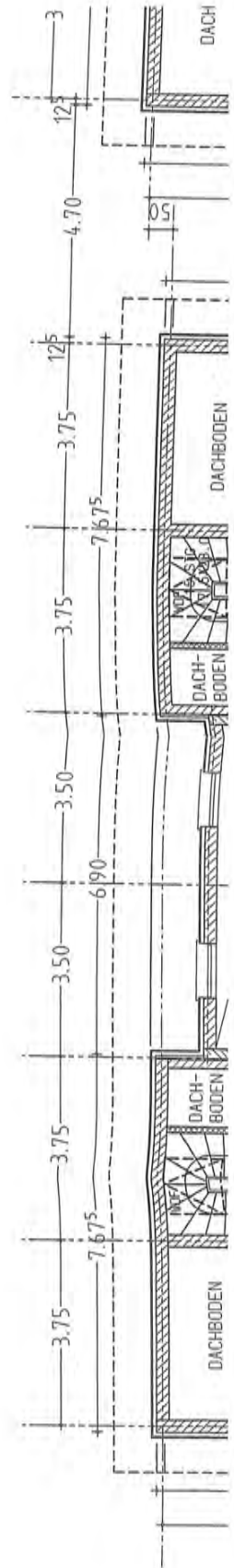


OBERGESCHOSS

WFL-OG GESAMT: 2 X 181.50M2 = 363.00M2



Planausschnitt
im Energieausweis als beheizt angesetzter
Gebäudebereich



Planausschnitt
im Energieausweis als beheizt angesetzt
Gebäudebereich



Ansicht Nordwesten (Aufnahme 20.06.2024)



Ansicht Südwesten (Aufnahme 20.06.2024)



Ansicht Südosten (Aufnahme 20.06.2024)



Ansicht Nordosten (Aufnahme 20.06.2024)



DI Erich Reiner
Ingenieurbüro

Platz 39
A 6870 Bezaus
T +43(0)5514/4170
F +43(0)5514/4155
info@reiner.at
www.reiner.at