Reinhard Foidl KG - Bautechnik
St. Johanner Straße 49a
6370 Kitzbühel
+43 (0)5356 63200
reinhard.foidl@kitz.net

ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

MFH_WEG Neuhausfeld_Haus B2

Wohnungseigentumsgemeinschaft NEUHAUSFELD
Neuhausfeld 1, 3, 5, 7, 9 und 11
A-6373 Jochberg

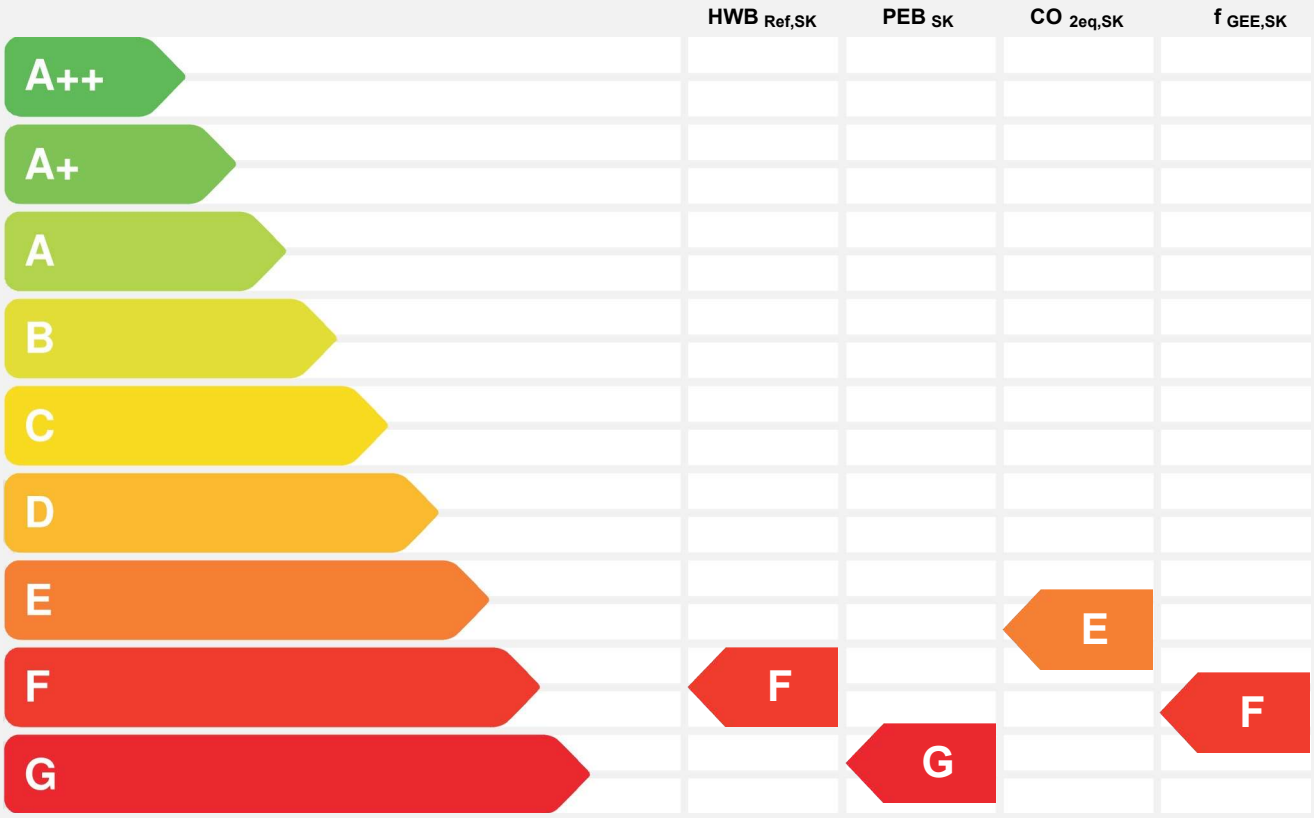


Energieausweis für Wohngebäude

ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK **OIB-Richtlinie 6**
Ausgabe: April 2019

BEZEICHNUNG	MFH_WEG Neuhausfeld_Haus B2	**Umsetzungsstand**	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)	Haus B2 _ HNr 1	Baujahr	1972
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit zehn und mehr Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Neuhausfeld 1	Katastralgemeinde	Jochberg
PLZ/Ort	6373 Jochberg	KG-Nr.	82105
Grundstücksnr.	1300/7	Seehöhe	923 m

SPEZIFISCHER REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN und GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR jeweils unter STANDORTKLIMA-(SK)-Bedingungen



HWB$_{Ref}$: Der **Referenz-Heizwärmebedarf** ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur, ohne Berücksichtigung allfälliger Erträge aus Wärmerückgewinnung, zu halten.

WWWB: Der **Warmwasserwärmebedarf** ist in Abhängigkeit der Gebäudekategorie als flächenbezogener Defaultwert festgelegt.

HEB: Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Heiz- und Warmwasserwärmebedarf die Verluste des gebäudetechnischen Systems berücksichtigt, dazu zählen insbesondere die Verluste der Wärmebereitstellung, der Wärmeverteilung, der Wärmespeicherung und der Wärmeabgabe sowie allfälliger Hilfsenergie.

HHSB: Der **Haushaltsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht in etwa dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch eines österreichischen Haushalts.

RK: Das **Referenzklima** ist ein virtuelles Klima. Es dient zur Ermittlung von Energiekennzahlen.

EEB: Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den Haushaltsstrombedarf, abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

f$_{GEE}$: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

PEB: Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB $_{em.}$) und einen nicht erneuerbaren (PEB $_{n.em.}$) Anteil auf.

CO$_2$eq: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **äquivalenten Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase), einschließlich jener für Vorketten.

SK: Das **Standortklima** ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell wurde auf Basis der Primärdaten (1970 bis 1999) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Jahre 1978 bis 2007 gegenüber der Vorfassung aktualisiert.

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten BenutzerInnenverhaltens. Sie geben den Jahresbedarf pro Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche an.

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OIB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden bzw. 2018/844/EU vom 30. Mai 2018 und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist für Strom: 2013-09 – 2018-08, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Wohngebäude

ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK **OIB-Richtlinie 6**
Ausgabe: April 2019

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	609,4 m²	Heiztage	365 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	487,5 m²	Heizgradtage	4.893 Kd	Solarthermie	- m²
Brutto-Volumen (V_B)	1.837,2 m³	Klimaregion	ZA	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	921,9 m²	Norm-Außentemperatur	-14,2 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,50 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	1,99 m	mittlerer U-Wert	1,16 W/m²K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m²	LEK_T -Wert	87,13	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V_B	- m³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

	Ergebnisse
Referenz-Heizwärmebedarf	$HWB_{Ref,RK}$ = 153,4 kWh/m²a
Heizwärmebedarf	HWB_{RK} = 153,4 kWh/m²a
Endenergiebedarf	EEB_{RK} = 189,4 kWh/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	$f_{GEE,RK}$ = 3,47

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	$Q_{h,Ref,SK}$	=	137.014	kWh/a	$HWB_{Ref,SK}$	= 224,8	kWh/m²a
Heizwärmebedarf	$Q_{h,SK}$	=	137.014	kWh/a	HWB_{SK}	= 224,8	kWh/m²a
Warmwasserwärmebedarf	Q_{tw}	=	6.228	kWh/a	WWWB	= 10,2	kWh/m²a
Heizenergiebedarf	$Q_{HEB,SK}$	=	144.181	kWh/a	HEB_{SK}	= 236,6	kWh/m²a
Energieaufwandszahl Warmwasser					$e_{AWZ,WW}$	= 1,96	
Energieaufwandszahl Raumheizung					$e_{AWZ,RH}$	= 0,96	
Energieaufwandszahl Heizen					$e_{AWZ,H}$	= 1,01	
Haushaltsstrombedarf	Q_{HHSB}	=	13.879	kWh/a	HHSB	= 22,8	kWh/m²a
Endenergiebedarf	$Q_{EEB,SK}$	=	158.060	kWh/a	EEB_{SK}	= 259,4	kWh/m²a
Primärenergiebedarf	$Q_{PEB,SK}$	=	257.638	kWh/a	PEB_{SK}	= 422,8	kWh/m²a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	$Q_{PEBn.ern.,SK}$	=	161.222	kWh/a	$PEB_{n.ern.,SK}$	= 264,6	kWh/m²a
Primärenergiebedarf erneuerbar	$Q_{PEBern.,SK}$	=	96.417	kWh/a	$PEB_{ern.,SK}$	= 158,2	kWh/m²a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	$Q_{CO2eq,SK}$	=	35.880	kg/a	$CO_{2eq,SK}$	= 58,9	kg/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor					$f_{GEE,SK}$	= 3,88	
Photovoltaik-Export	$Q_{PVE,SK}$	=	-	kWh/a	$PVE_{EXPORT,SK}$	= -	kWh/m²a

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	13.03.2024
Gültigkeitsdatum	12.03.2034
Geschäftszahl	24rf06_2

ErstellerIn: Reinhard Foidl KG - Bautechnik
St. Johanner Straße 49a, 6370 Kitzbühel

Unterschrift



Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich ihrer Energiekennzahlen von den hier angegebenen abweichen.

Datenblatt GEQ
MFH_WEG Neuhausfeld_Haus B2

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

$HWB_{Ref,SK}$ 225 **$f_{GEE,SK}$ 3,88**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	609	m²	charakteristische Länge l_c	1,99 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	1.837	m³	Kompaktheit A_B / V_B	0,50 m^{-1}
Gebäudehüllfläche A_B	922	m²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	gem. Einr.-Pläne und Angabe EA 2013
Bauphysikalische Daten:	gem. Baubescheid u. Angabe AG-Vertretung
Haustechnik Daten:	gem. Angaben AG-Vertretung u. EA 2013

Haustechniksystem

Raumheizung:	Stromheizung direkt (Strom)
Warmwasser	Stromheizung direkt (Strom)
Lüftung:	Fensterlüftung

Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH - www.geq.at

Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6-1 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6-1

Verwendete Normen und Richtlinien:
ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6-1 / ON H 5056-1 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: April 2019

Anmerkung

Der Energieausweis dient zur Information über den energetischen Standard des Gebäudes. Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde. Die errechneten Bedarfswerte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen. Bei Mehrfamilienwohnhäusern ergeben sich je nach Lage der Wohnung im Gebäude unterschiedliche Energiekennzahlen. Für die exakte Auslegung der Heizungsanlage muss eine Berechnung der Heizlast gemäß ÖNORM H 7500 erstellt werden.

Empfehlungen zur Verbesserung
MFH_WEG Neuhausfeld_Haus B2

Allgemeines

Die geeigneten Baustoffe, die Materialstärke und Verarbeitung der Wärmedämmung hängt von den örtlichen Gegebenheiten ab und ist vor Umsetzung entsprechen zu prüfen. (Bauphysik)

Gebäudehülle

- Dämmung Dach / oberste Decke

Im Zuge einer thermischen Sanierung ist die bestehende Dämmung der Dachfläche zu prüfen und gegebenfalls zu ergänzen bzw. komplett zu erneuern.

Die bestehende abgehängte Zwischendecke zum unkonditionierten Dachraum sollte an der Oberseite mit einer entsprechenden Wärmedämmung versehen werden.

Für beide Bauteile wird eine Dämmstärke von 18 cm bis 24 cm, unter Berücksichtigung der statischen Gegebenheiten und Ausbildung einer entsprechenden Hinterlüftungsebene, empfohlen.

- Dämmung Außenwand / Innenwand

Empfohlen wird die thermische Sanierung der bestehenden Außenwände mit einem Vollwärmeschutzsystem und einer Dämmstärke von 10 cm bis 16 cm.

Die bestehenden Innenwände zum allgemeinen Stiegenhaus und zum kalten Dachraum sollten ebenfalls mit einer entsprechenden Wärmedämmung versehen werden. Die Dämmstärken richten sich nach den örtlichen Gegebenheiten jedenfalls sind 5 cm bis 10 cm zu empfehlen.

- Fenstertausch

Im Zuge der Fassadenrenovierung ist ein Austausch der bestehenden Holzfenster mit Isolierverglasung (1972) in Fenster-/Fenstertür-Elemente mit 3-fach Wärmeschutzverglasung zu empfehlen.

- Dämmung Kellerdecke

Die bestehende Zwischendecke zum unkonditionierten Keller sollte an der Untersicht mit einer Wärmedämmung versehen werden. Eine Dämmstärke von mind. 8 cm bis 14 cm ist zu empfehlen.

Haustechnik

- Dämmung Wärmeverteilleitungen

Sollte im Zuge der Heizsystemumstellung erfolgen.

- Einbau eines Regelsystems zur Optimierung der Wärmeabgabe

Sollte im Zuge der Heizsystemumstellung erfolgen.

- Heizungstausch (Nennwärmeleistung optimieren)

Die Umstellung der bestehenden einzelnen Strom-Heizungs-Anlagen auf ein Alternativenergiesystem ist zu empfehlen.

Für die exakte Auslegung der Heizungsanlage muß eine Berechnung der Heizlast nach geltenden Normen (z.B.: ÖNORM M 7500) erstellt werden.

- Einbau von leistungsoptimierten und gesteuerten Heizungspumpen

Sollte im Zuge der Heizsystemumstellung erfolgen.

- Einregulierung / hydraulischer Abgleich

Sollte im Zuge der Heizsystemumstellung erfolgen.

Empfehlungen zur Verbesserung
MFH_WEG Neuhausfeld_Haus B2

- Einbau einer Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung

Im Zuge einer Änderung oder Austausch des bestehenden Heizsystem sollte die mögliche Installation einer Wohnraumlüftung durch einen Fachmann geprüft werden. Um die Wirtschaftlichkeit einer entsprechenden Anlage einschätzen zu können, ist eine Kosten/Nutzen Analyse zu empfehlen.

- Errichtung einer thermischen Solaranlage

Ist erst nach Prüfung durch einen Fachmann auf Wirtschaftlichkeit und mit Angabe der zu erwartenden Amortisationszeit zu empfehlen.

- Errichtung einer Photovoltaikanlage

Im Zuge der Umstellung auf ein alternatives Heizungs- und Warmwassersystem ist der Einbau in Kombination einer Photovoltaikanlage mit entsprechendem Speicher als Energiequelle zu empfehlen.

Schlussbemerkung

Sollte es im Zuge der Bauausführung zu Änderungen der im Energieausweis angeführten Bauteile und der damit verbundenen U-Werte kommen, ist dieser dementsprechend zu ändern.

Zur Info:
Der damit verbundene Büroaufwand ist nicht in den ursprünglichen Kosten für die Erstellung des Energieausweises enthalten und wird entsdprechend dem tatsächlichen Aufwand abgerechnet.

Achtung, sehr wichtig!
Bei geförderten Objekten ist unbedingt darauf zu achten, dass die verwendeten Baustoffe bei selber Stärke dieselben oder bessere Leitfähigkeit (W/mK) aufweisen! = Lambda-Wert (siehe U-Wert Berechnung, Baustoffschichten, 2. Tabelle)

Im Anhang des Energieausweises ist anzugeben (OIB 2019): Empfehlung von Maßnahme deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist.

Projektanmerkungen
MFH_WEG Neuhausfeld_Haus B2

Allgemein

Der Energieausweis dient zur Information über den energietechnischen Stand des Gebäudes.
Für die Ausstellung dieses Energieausweises wurden Angaben des Errichters herangezogen.
Der Berechung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzverhalten zugrunde.
Die errechneten Werte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen.

Bauteile

Nach Angabe der Hausverwaltung wurden die Bauteile seit 2013 nicht verändert.
Für die Neuerstellung eines Energieasweises über den IST-Zustand des Gebäudes wurden die Bestandsbauteile gemäß den Angaben im vorausgegangenen Energieausweis 2013 übernommen. EIne Begehung vor Ort mit entsprechender Grundlagenermittlung wurde nicht in Auftrag gegeben.

Geometrie

Die erforderlichen Angaben bezüglich Abmessung der Gebäudehülle, Größe der Fenster- und Türöffnungen sowie Wand-, Decken- und Dachstärken wurden aus den durch die Hausverwaltung bereitgestellten Planunterlagen graphisch übernommen.

Haustechnik

Die Heizung und Warmwasseraufbereitung der einzelnen Wohnungen wird ausschließlich durch Stromnutzung sichergestellt.

Heizlast Abschätzung

MFH_WEG Neuhausfeld_Haus B2

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr	**Planer / Baufirma / Hausverwaltung**
Wohnungseigentumsgemeinschaft NEUHAUSFELD	G.Kager - Mag. P. Grißmann GmbH
Neuhausfeld 1, 3, 5, 7, 9 und 11	Jochbergerstraße 98
A-6373 Jochberg	A-6370 Kitzbühel
Tel.:	Tel.: +43 (0)5356 65613-13

Norm-Außentemperatur:	-14,2 °C	Standort: Jochberg	
Berechnungs-Raumtemperatur:	22 °C	Brutto-Rauminhalt der	
Temperatur-Differenz:	36,2 K	beheizten Gebäudeteile:	1.837,21 m³
		Gebäudehüllfläche:	921,90 m²

Bauteile		Fläche A [m²]	Wärmed.-koeffizient U [W/m² K]	Korr.-faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum_MASSIV	65,56	0,622	0,90	36,71
AD02	Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum_ABGEHÄNGT	78,81	0,395	0,90	27,99
AW01	Außenwand	447,71	1,324	1,00	592,64
DS01	Dachschräge hinterlüftet	60,25	0,395	1,00	23,78
FE/TÜ	Fenster u. Türen	66,43	2,334		155,07
KD01	Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller	103,80	1,460	0,70	106,07
ID01	Decke zu geschlossener Tiefgarage	99,33	0,372	0,80	29,60
	Summe OBEN-Bauteile	206,15			
	Summe UNTEN-Bauteile	203,13			
	Summe Außenwandflächen	447,71			
	Fensteranteil in Außenwänden 12,7 %	64,90			
	Fenster in Deckenflächen	1,53			

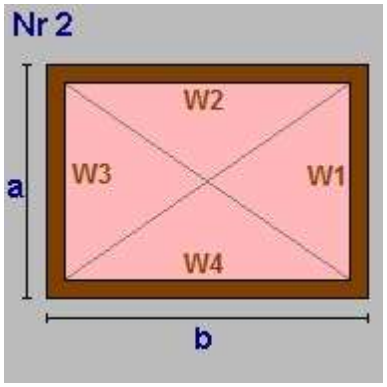
Summe		**[W/K]**	**972**
Wärmebrücken (vereinfacht)		**[W/K]**	**97**
Transmissions - Leitwert		**[W/K]**	**1.069,03**
Lüftungs - Leitwert		**[W/K]**	**163,77**
Gebäude-Heizlast Abschätzung	Luftwechsel = 0,38 1/h	**[kW]**	**44,6**
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (609 m²)		**[W/m² BGF]**	**73,23**

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeerzeugers.
Für die Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung gemäß ÖNORM H 7500 erforderlich.

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

Geometrieausdruck
MFH_WEG Neuhausfeld_Haus B2

EG Grundform



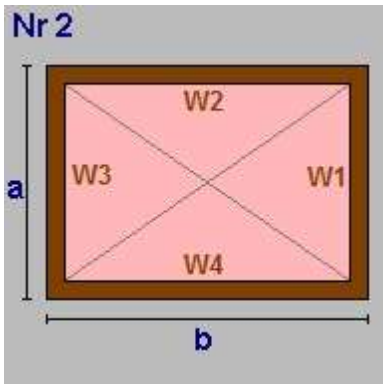

```
a = 11,10      b  = 18,30
lichte Raumhöhe  =  2,58 + obere Decke: 0,34 => 2,92m
BGF      203,13m²  BRI     593,14m³

Wand W1    32,41m²  AW01  Außenwand
Wand W2    53,44m²  AW01
Wand W3    32,41m²  AW01
Wand W4    53,44m²  AW01
Decke     203,13m²  ZD01  warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden     103,80m²  KD01  Decke zu unkonditioniertem ungedämmte
Teilung    99,33m²  ID01  Tiefgarage_Deckenuntersicht gedämmt
```

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]:	**203,13**
EG Bruttorauminhalt [m³]:	**593,14**

OG1 Grundform



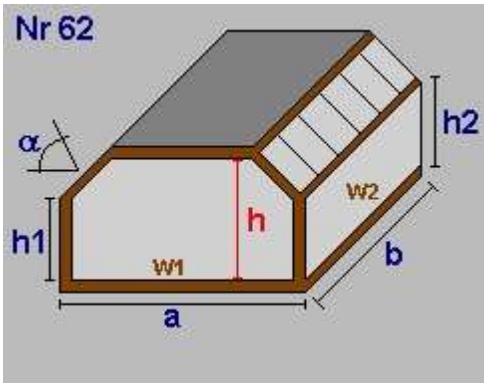

```
a = 11,10      b  = 18,30
lichte Raumhöhe  =  2,58 + obere Decke: 0,34 => 2,92m
BGF      203,13m²  BRI     593,14m³

Wand W1    32,41m²  AW01  Außenwand
Wand W2    53,44m²  AW01
Wand W3    32,41m²  AW01
Wand W4    53,44m²  AW01
Decke     203,13m²  ZD01  warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden    -203,13m²  ZD01  warme Zwischendecke gegen getrennte W
```

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]:	**203,13**
OG1 Bruttorauminhalt [m³]:	**593,14**

DG Dachkörper




```
Dachneigung a(°) 18,00
a = 18,30      b  = 11,10
h1=  2,07      h2 =  2,07
lichte Raumhöhe(h)=  2,58 + obere Decke: 0,35 => 2,93m
BGF      203,13m²  BRI     569,90m³

Dachfl.    61,78m²
Decke     144,37m²
Wand W1    51,34m²  AW01  Außenwand
Wand W2    22,98m²  AW01
Wand W3    51,34m²  AW01
Wand W4    22,98m²  AW01
Dach       61,78m²  DS01  Dachschräge hinterlüftet
Decke      65,56m²  AD01  Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Teilung    78,81m²  AD02

Boden    -203,13m²  ZD01  warme Zwischendecke gegen getrennte W
```

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m²]:	**203,13**
DG Bruttorauminhalt [m³]:	**569,90**

Deckenvolumen KD01

```
Fläche    103,80 m²  x Dicke 0,35 m =      36,33 m³
```

Geometrieausdruck
MFH_WEG Neuhausfeld_Haus B2

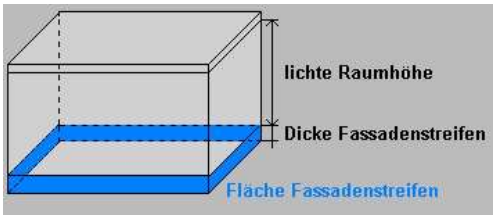
Deckenvolumen ID01

Fläche	99,33 m²	x Dicke 0,45 m =	44,70 m³	

Bruttorauminhalt [m³]: 81,03

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand		Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	-	KD01	0,350m	58,80m	20,58m²



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 609,39
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 1.837,21

Fenster und Türen

MFH_WEG Neuhausfeld_Haus B2

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m²	Ug W/m²K	Uf W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	Uw W/m²K	AxUxf W/K	g	fs
B			Prüfnormmaß Typ 1 (T1)	1,23	1,48	1,82	1,05	1,10	0,060	1,23	1,21		0,50	
B			Prüfnormmaß Typ 2 (T2)	1,23	1,48	1,82	2,70	1,55	0,040	1,23	2,42		0,75	
B			Prüfnormmaß Typ 3 (T3) - Fenstertür	1,48	2,18	3,23	2,70	1,55	0,040	2,31	2,45		0,75	
										4,77				
N														
B T2	EG	AW01	2 1,10 x 1,30	1,10	1,30	2,86	2,70	1,55	0,040	1,82	2,39	6,84	0,75	0,40
B T2	OG1	AW01	2 1,10 x 1,30	1,10	1,30	2,86	2,70	1,55	0,040	1,82	2,39	6,84	0,75	0,40
			4			**5,72**				**3,64**		**13,68**		
O														
B T2	EG	AW01	3 1,10 x 1,30	1,10	1,30	4,29	2,70	1,55	0,040	2,73	2,39	10,26	0,75	0,40
B T3	EG	AW01	3 0,90 x 2,20	0,90	2,20	5,94	2,70	1,55	0,040	3,72	2,37	14,10	0,75	0,40
B T2	OG1	AW01	3 1,10 x 1,30	1,10	1,30	4,29	2,70	1,55	0,040	2,73	2,39	10,26	0,75	0,40
B T3	OG1	AW01	3 0,90 x 2,20	0,90	2,20	5,94	2,70	1,55	0,040	3,72	2,37	14,10	0,75	0,40
B T2	DG	AW01	2 1,10 x 1,30	1,10	1,30	2,86	2,70	1,55	0,040	1,82	2,39	6,84	0,75	0,40
B T3	DG	AW01	3 0,90 x 2,20	0,90	2,20	5,94	2,70	1,55	0,040	3,72	2,37	14,10	0,75	0,40
			17			**29,26**				**18,44**		**69,66**		
S														
B T2	EG	AW01	1 1,10 x 1,30	1,10	1,30	1,43	2,70	1,55	0,040	0,91	2,39	3,42	0,75	0,40
B T3	EG	AW01	1 0,90 x 2,20	0,90	2,20	1,98	2,70	1,55	0,040	1,24	2,37	4,70	0,75	0,40
B T2	OG1	AW01	2 1,10 x 1,30	1,10	1,30	2,86	2,70	1,55	0,040	1,82	2,39	6,84	0,75	0,40
B T1	DG	DS01	2 0,78 x 0,98 (DFF)	0,78	0,98	1,53	1,05	1,10	0,060	0,80	1,27	1,95	0,50	0,40
			6			**7,80**				**4,77**		**16,91**		
W														
B T2	EG	AW01	5 1,10 x 1,30	1,10	1,30	7,15	2,70	1,55	0,040	4,56	2,39	17,09	0,75	0,40
B	EG	AW01	1 1,00 x 2,20	1,00	2,20	2,20					1,67	3,67		
B T2	OG1	AW01	6 1,10 x 1,30	1,10	1,30	8,58	2,70	1,55	0,040	5,47	2,39	20,51	0,75	0,40
B T2	DG	AW01	4 1,10 x 1,30	1,10	1,30	5,72	2,70	1,55	0,040	3,65	2,39	13,67	0,75	0,40
			16			**23,65**				**13,68**		**54,94**		
Summe			**43**			**66,43**				**40,53**		**155,19**		

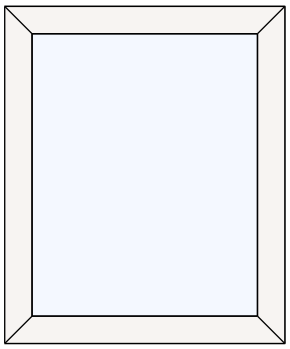
Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche
g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor
Typ... Prüfnormmaßtyp B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

Rahmen
MFH_WEG Neuhausfeld_Haus B2

Bezeichnung	Rb.re. m	Rb.li. m	Rb.o. m	Rb.u. m	%	Stulp Anz.	Stb. m	Pfost Anz.	Pfb. m	H-Sp. Anz.	V-Sp. Anz.	Spb. m	
Typ 1 (T1)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Fenster-Rahmen
Typ 2 (T2)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Holz-Rahmen Fichte >= 40 Stockrahmentiefe <74
Typ 3 (T3)	0,120	0,120	0,120	0,200	29								Holz-Rahmen Fichte >= 40 Stockrahmentiefe <74
1,10 x 1,30	0,120	0,120	0,120	0,120	36								Holz-Rahmen Fichte >= 40 Stockrahmentiefe <74
0,90 x 2,20	0,120	0,120	0,120	0,200	37								Holz-Rahmen Fichte >= 40 Stockrahmentiefe <74
0,78 x 0,98 (DFF)	0,120	0,120	0,120	0,120	48								Fenster-Rahmen

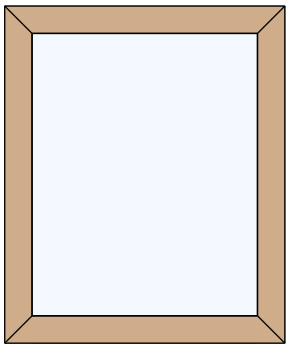
Rb.li,re,o,u ..... Rahmenbreite links,rechts,oben, unten [m]
Stb. ..... Stulpbreite [m]
Pfb. ..... Pfostenbreite [m]
Typ ..... Prüfnormmaßtyp
H-Sp. Anz ..... Anzahl der horizontalen Sprossen
V-Sp. Anz ..... Anzahl der vertikalen Sprossen
% ..... Rahmenanteil des gesamten Fensters
Spb. .... Sprossenbreite [m]

Fensterdruck
MFH_WEG Neuhausfeld_Haus B2



Fenster	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			
Abmessung	1,23 m x 1,48 m			
U_W-Wert	1,21 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

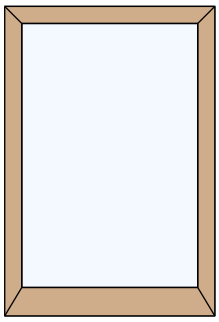
Glas	Wärmeschutzverglasung	U_g	1,05 W/m²K
Rahmen	Fenster-Rahmen	U_f	1,10 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,06	Psi	0,060 W/mK



Fenster	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)			
Abmessung	1,23 m x 1,48 m			
U_W-Wert	2,42 W/m²K			
g-Wert	0,75			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

Glas	Isolierverglasung	U_g	2,70 W/m²K
Rahmen	Holz-Rahmen Fichte >= 40 Stockrahmentiefe <74	U_f	1,55 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi	0,040 W/mK

Fensterdruck
MFH_WEG Neuhausfeld_Haus B2



Fenster	Prüfnormmaß Typ 3 (T3)			
Abmessung	1,48 m x 2,18 m			
U_W-Wert	2,45 W/m²K			
g-Wert	0,75			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,20 m

☑ Fenstertür

Glas	Isolierverglasung	U_g	2,70 W/m²K
Rahmen	Holz-Rahmen Fichte >= 40 Stockrahmentiefe <74	U_f	1,55 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi	0,040 W/mK

Wärmedurchgangskoeffiizient (U-Wert), berechnet nach ÖNORM EN ISO 10077-1

RH-Eingabe
MFH_WEG Neuhausfeld_Haus B2

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Stromheizung direkt

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe
MFH_WEG Neuhausfeld_Haus B2

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
getrennt von Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]	
Verteilleitungen	Ja	2/3	Nein	13,34	100	
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	24,38	100	
Stichleitungen				97,50	**Material**	Stahl 2,42 W/m

Speicher

Art des Speichers direkt elektrisch beheizter Speicher
Standort konditionierter Bereich
Baujahr Vor 1989 Anschlussteile gedämmt
Nennvolumen 731 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS}$ = 5,61 kWh/d Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Stromheizung direkt

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Endenergiebedarf
MFH_WEG Neuhausfeld_Haus B2

Endenergiebedarf

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	144.181 kWh/a
Haushaltsstrombedarf	Q_{HHSB}	=	13.879 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	0 kWh/a
Endenergiebedarf	**Q_{EEB}**	**=**	**158.060 kWh/a**

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf	**Q_{HEB}**	**=**	**144.181 kWh/a**
Heiztechnikenergiebedarf	Q_{HTEB}	=	6.659 kWh/a

Warmwasserwärmebedarf	**Q_{tw}**	**=**	**6.228 kWh/a**

Warmwasserbereitung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{TW,WA}$	=	354 kWh/a
Verteilung	$Q_{TW,WV}$	=	3.450 kWh/a
Speicher	$Q_{TW,WS}$	=	2.137 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{TW,WB}$	=	61 kWh/a
	Q_{TW}	**=**	**6.002 kWh/a**

Hilfsenergiebedarf

Verteilung	$Q_{TW,WV,HE}$	=	0 kWh/a
Speicher	$Q_{TW,WS,HE}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{TW,WB,HE}$	=	0 kWh/a
	$Q_{TW,HE}$	**=**	**0 kWh/a**

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser	$Q_{HTEB,TW}$	=	6.002 kWh/a
Heizenergiebedarf Warmwasser	**$Q_{HEB,TW}$**	**=**	**12.230 kWh/a**

Endenergiebedarf
MFH_WEG Neuhausfeld_Haus B2

Transmissionswärmeverluste	Q_T	=	140.212 kWh/a
Lüftungswärmeverluste	Q_V	=	21.479 kWh/a
Wärmeverluste	**Q_l**	**=**	**161.691 kWh/a**
Solare Wärmegewinne	Q_s	=	7.388 kWh/a
Innere Wärmegewinne	Q_i	=	17.139 kWh/a
Wärmegewinne	**Q_g**	**=**	**24.527 kWh/a**
Heizwärmebedarf	**Q_h**	**=**	**131.294 kWh/a**

Raumheizung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{H,WA}$	=	0 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV}$	=	0 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB}$	=	656 kWh/a
	Q_H	**=**	**656 kWh/a**

Hilfsenergiebedarf

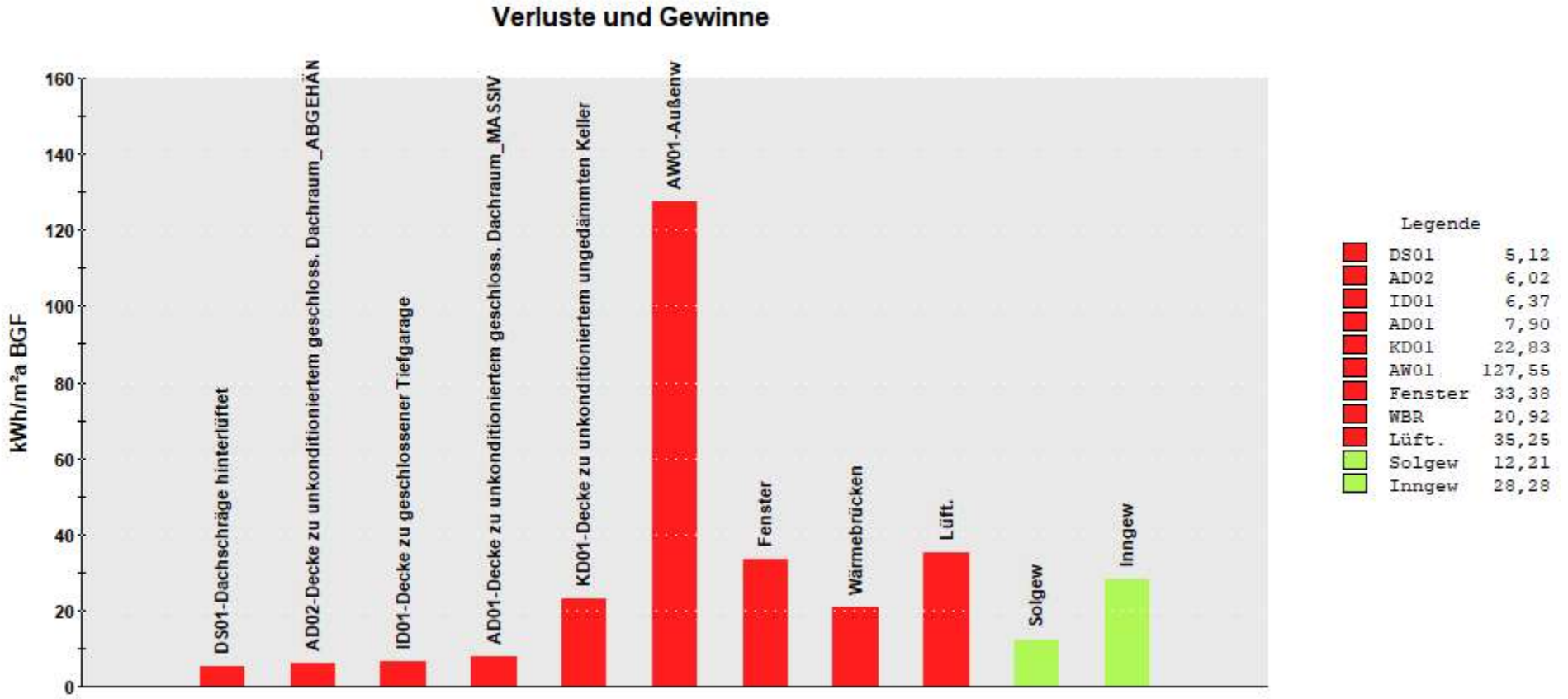
Abgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	0 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS,HE}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	0 kWh/a
	$Q_{H,HE}$	**=**	**0 kWh/a**

Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung	$Q_{HTEB,H}$	=	656 kWh/a
Heizenergiebedarf Raumheizung	**$Q_{HEB,H}$**	**=**	**131.951 kWh/a**

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	0 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	5.870 kWh/a

Ausdruck Grafik
MFH_WEG Neuhausfeld_Haus B2



Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Referenzklimabedingungen)

MFH_WEG Neuhausfeld_Haus B2

Brutto-Grundfläche	**609**	m²
Brutto-Volumen	**1.837**	m³
Gebäude-Hüllfläche	**922**	m²
Kompaktheit	**0,50**	1/m
charakteristische Länge (lc)	**1,99**	m

HEB_{RK}	**166,7**	kWh/m²a	*(auf Basis HWB_{RK} 153,4 kWh/m²a)*
$HEB_{RK,26}$	**31,9**	kWh/m²a	*(auf Basis $HWB_{RK,26}$ 52,1 kWh/m²a)*

HHSB	**22,8**	kWh/m²a
$HHSB_{26}$	**22,8**	kWh/m²a

EEB_{RK}	**189,4**	kWh/m²a	$EEB_{RK} = HEB_{RK} + HHSB - PVE$
$EEB_{RK,26}$	**54,6**	kWh/m²a	$EEB_{RK,26} = HEB_{RK,26} + HHSB_{26}$

$f_{GEE,RK}$	**3,47**	$f_{GEE,RK} = EEB_{RK} / EEB_{RK,26}$

Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Standortklimabedingungen)

MFH_WEG Neuhausfeld_Haus B2

Brutto-Grundfläche	**609**	m²
Brutto-Volumen	**1.837**	m³
Gebäude-Hüllfläche	**922**	m²
Kompaktheit	**0,50**	1/m
charakteristische Länge (lc)	**1,99**	m

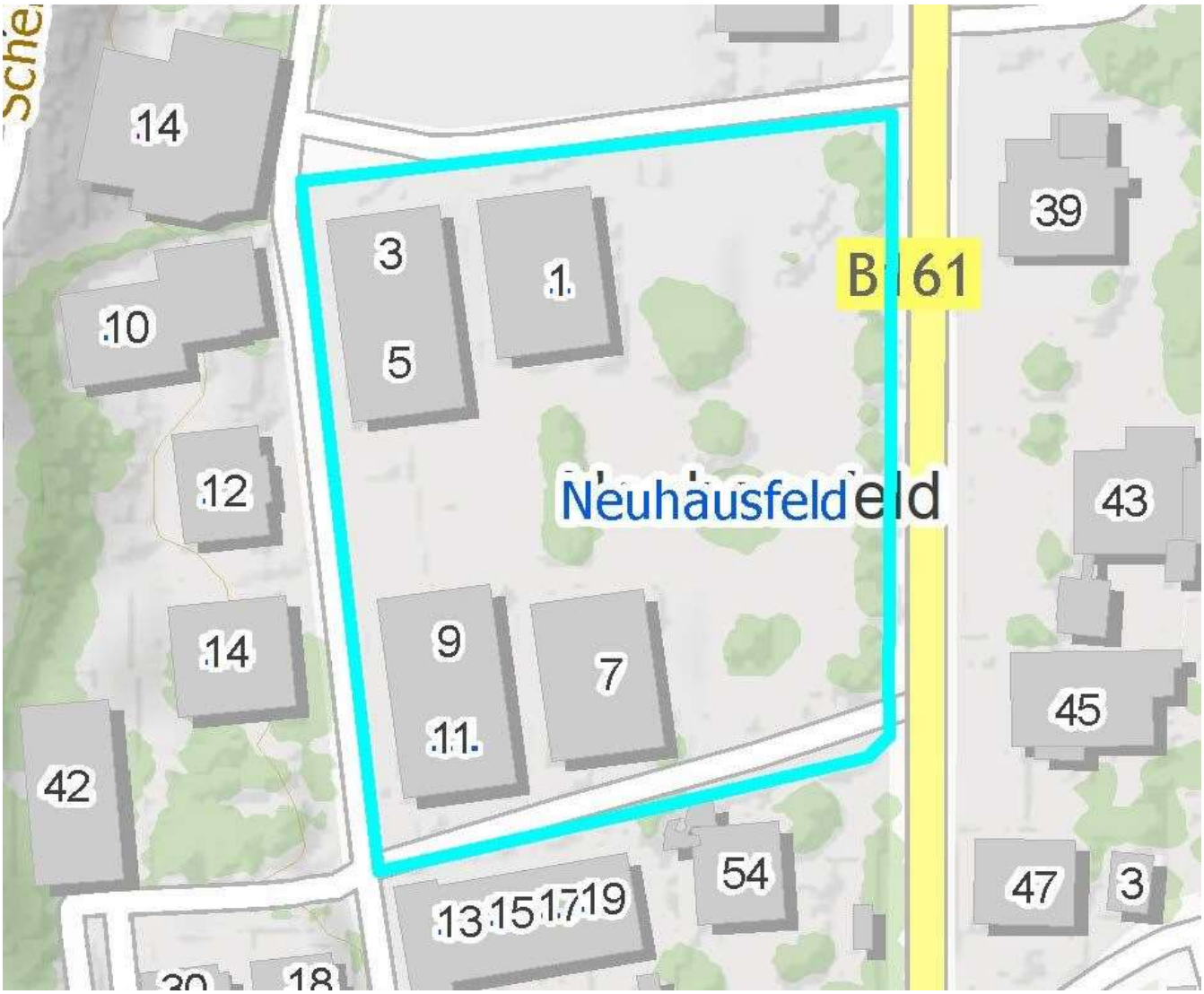
HEB_{SK}	**236,6**	kWh/m²a	*(auf Basis HWB_{SK} 224,8 kWh/m²a)*
$HEB_{SK,26}$	**44,0**	kWh/m²a	*(auf Basis $HWB_{SK,26}$ 52,1 kWh/m²a)*

HHSB	**22,8**	kWh/m²a
$HHSB_{26}$	**22,8**	kWh/m²a

EEB_{SK}	**259,4**	kWh/m²a	$EEB_{SK} = HEB_{SK} + HHSB - PVE$
$EEB_{SK,26}$	**66,8**	kWh/m²a	$EEB_{SK,26} = HEB_{SK,26} + HHSB_{26}$

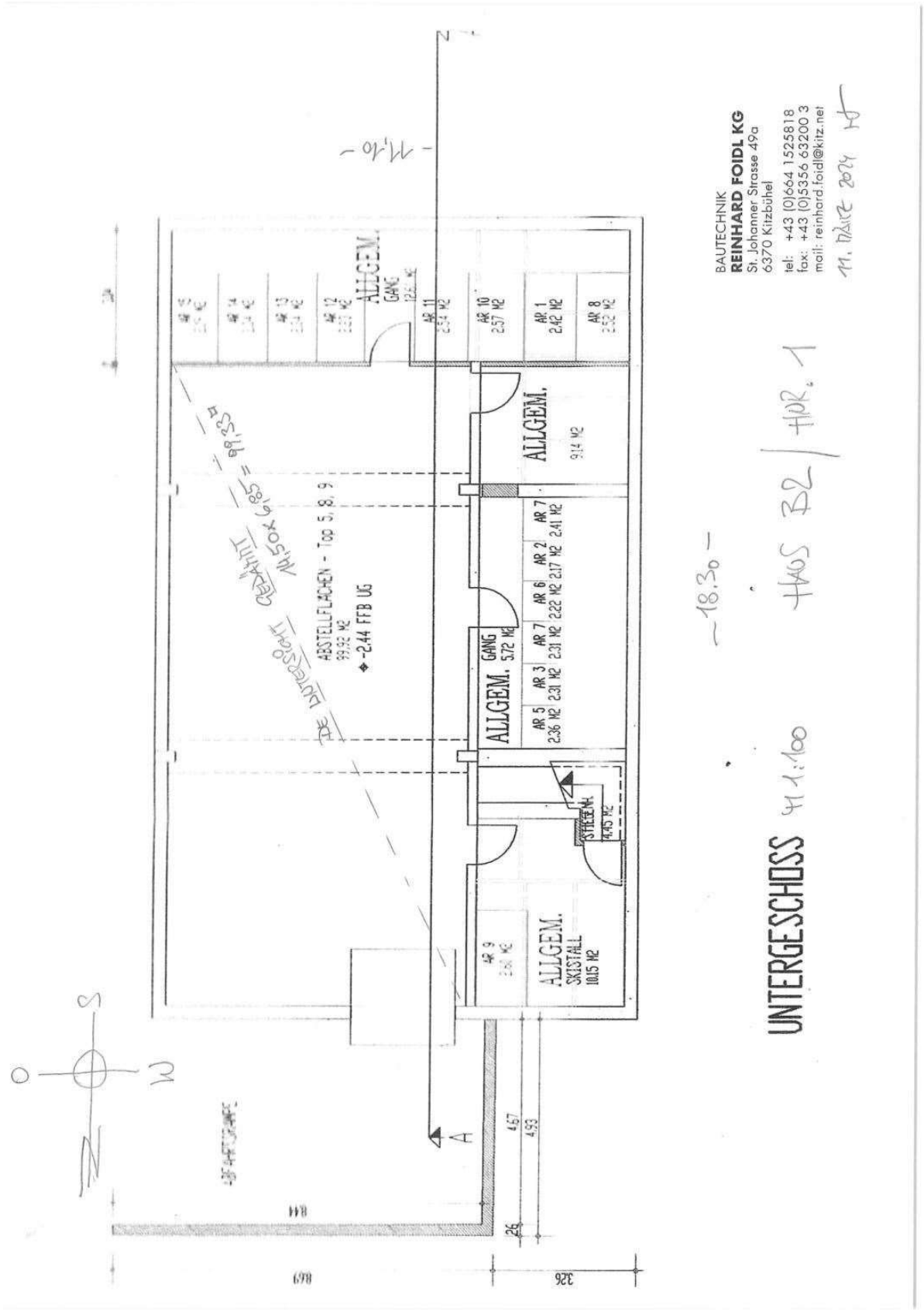
$f_{GEE,SK}$	**3,88**	$f_{GEE,SK} = EEB_{SK} / EEB_{SK,26}$

Bilderdruck
MFH_WEG Neuhausfeld_Haus B2



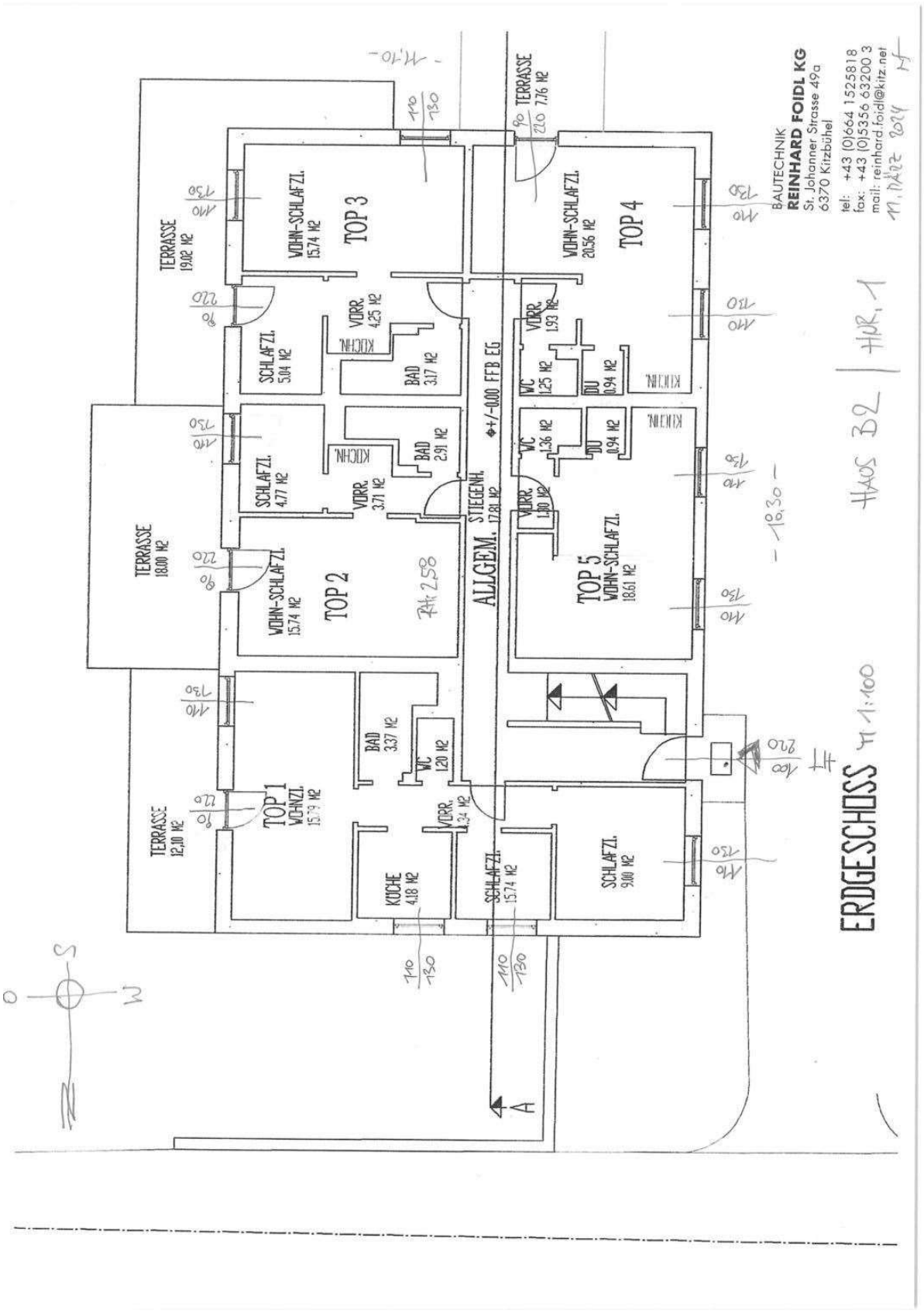
LAGEÜBERSICHT.jpg

Bilderdruck
MFH_WEG Neuhausfeld_Haus B2



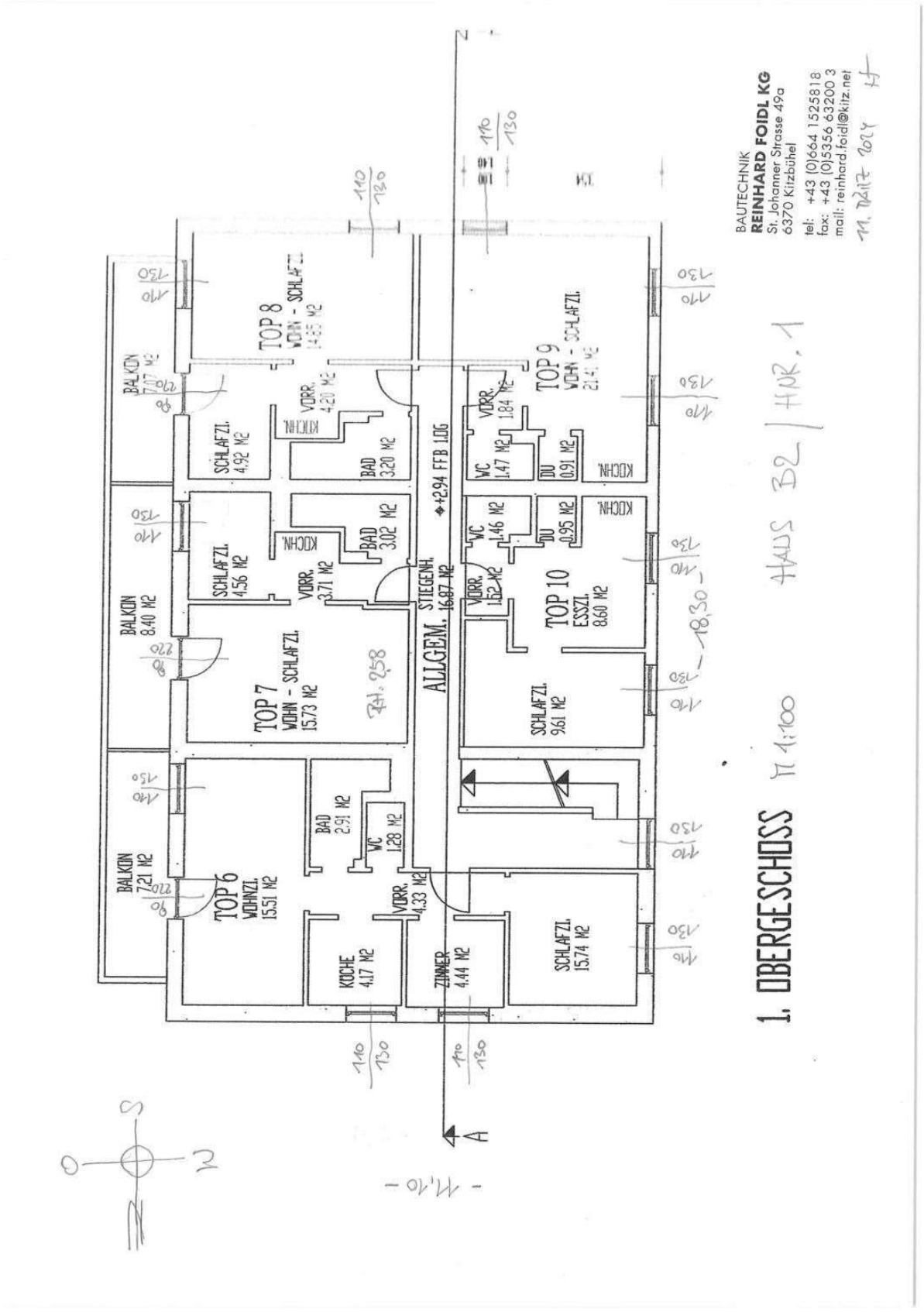
UNTERGESCHOSS.jpg

Bilderdruck
MFH_WEG Neuhausfeld_Haus B2



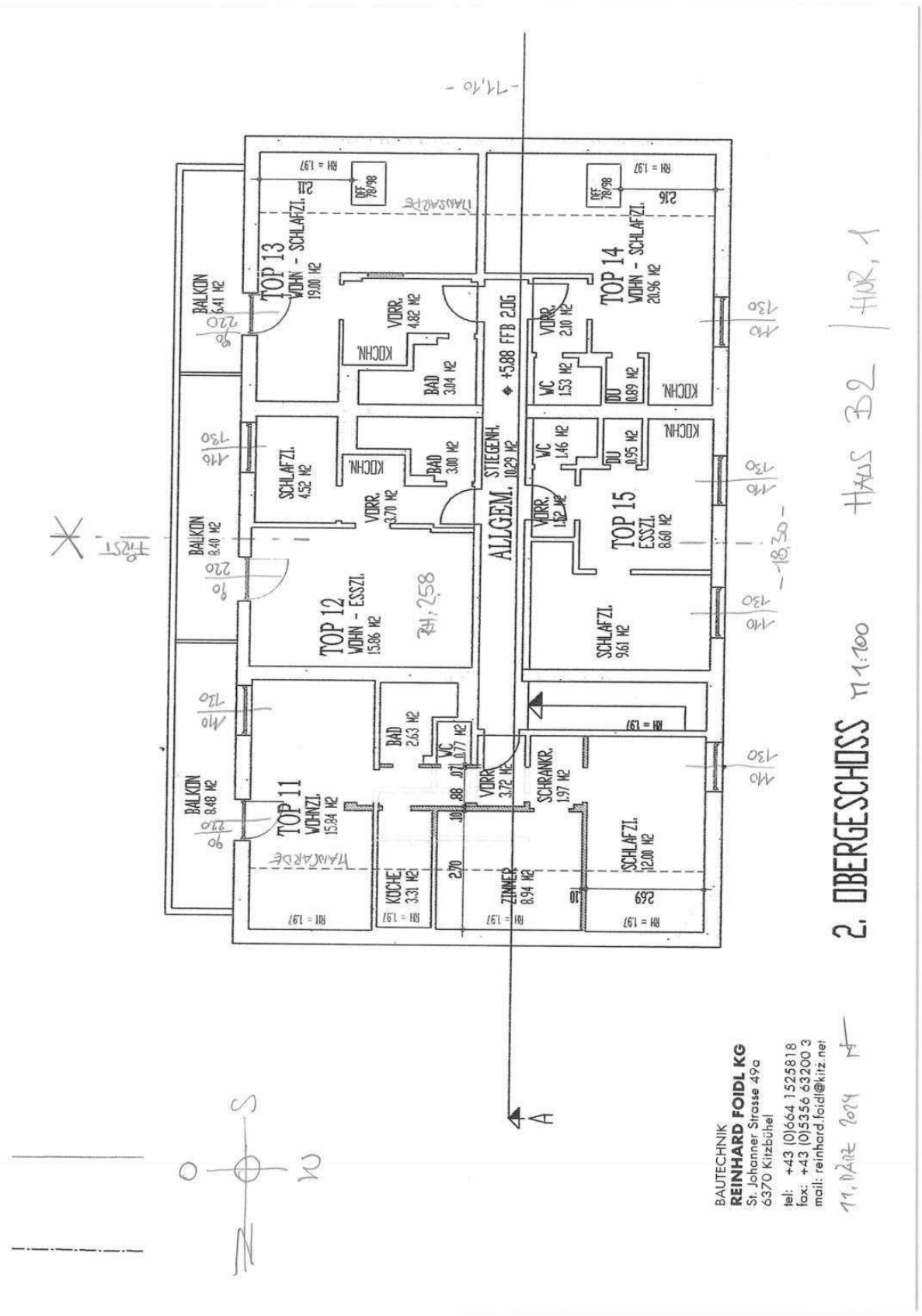
ERDGESCHOSS.jpg

Bilderdruck
MFH_WEG Neuhausfeld_Haus B2



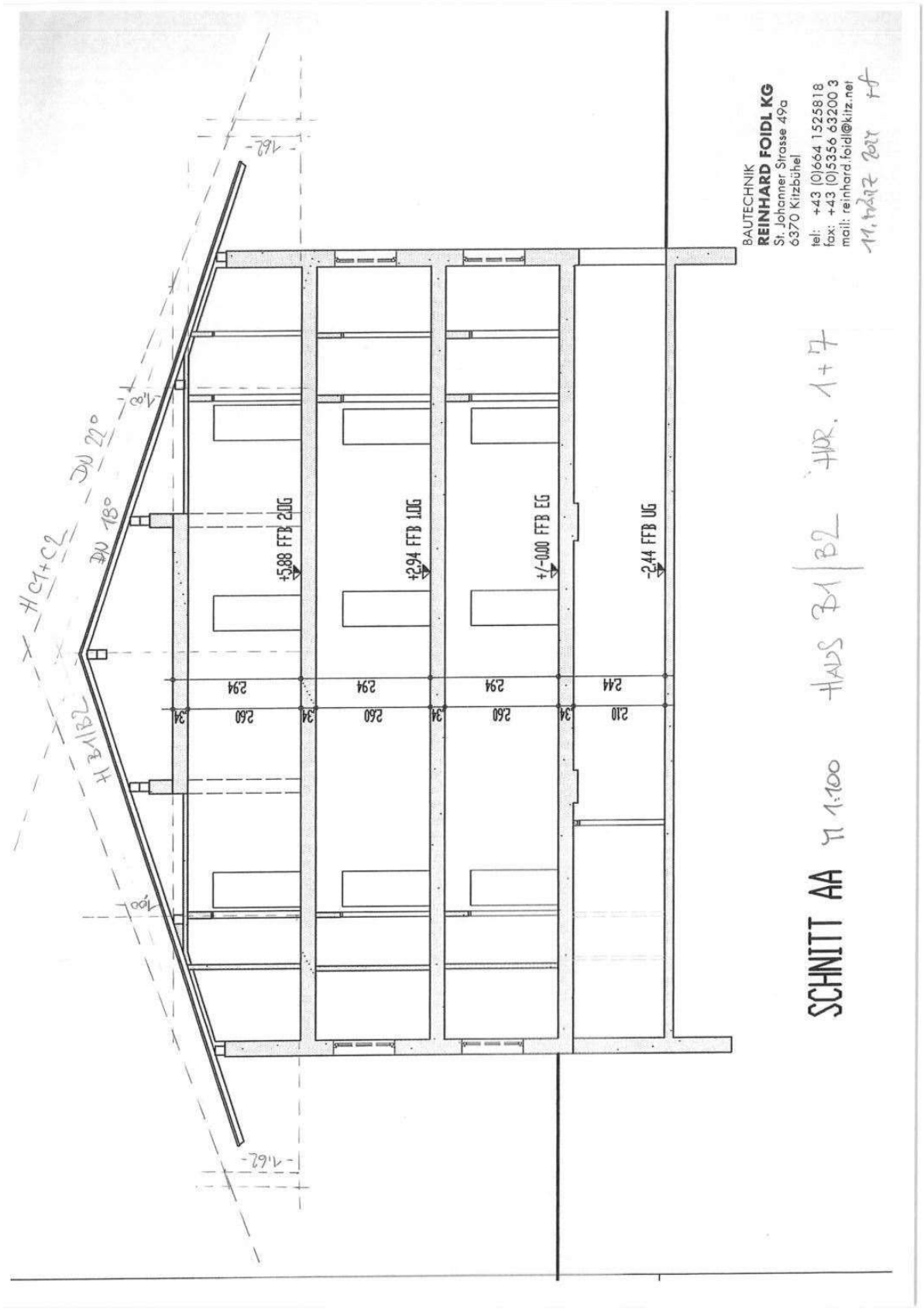
1 OBERGESCHOSS.jpg

Bilderdruck
MFH_WEG Neuhausfeld_Haus B2



2 OBERGESCHOSS.jpg

Bilderdruck
MFH_WEG Neuhausfeld_Haus B2



QUERSCHNITT.jpg