

# Handlungsplan Nachhaltiges Bauen

## RV 19.13\_TP EEI\_007

### Teilprojekt Qualitätssicherung von LCA- Software

### Anhang Definition Modellgebäude

**Forschungsprogramm:** Zukunft Bau - BBSR - Forschungsvorhaben

**Aktenzeichen:** RV 19.13\_TP EEI\_007

**Forschungsgeber:** Bundesinstitut für Bau-, Stadt und Raumforschung (BBSR)  
Referat II 5 Nachhaltiges Bauen

**Forschungsnehmer:** Energie Effizienz Institut

**Forschungsteam:** Winfried Schöffel M.A. (Projektleiter)  
Dr.-Ing. Volker K. Drusche, Nurlan Allahverdiyev

**Beteiligung:** 18599-Gütegemeinschaft e.V.



**erstellt am:** 6.03.2023

## Gliederung

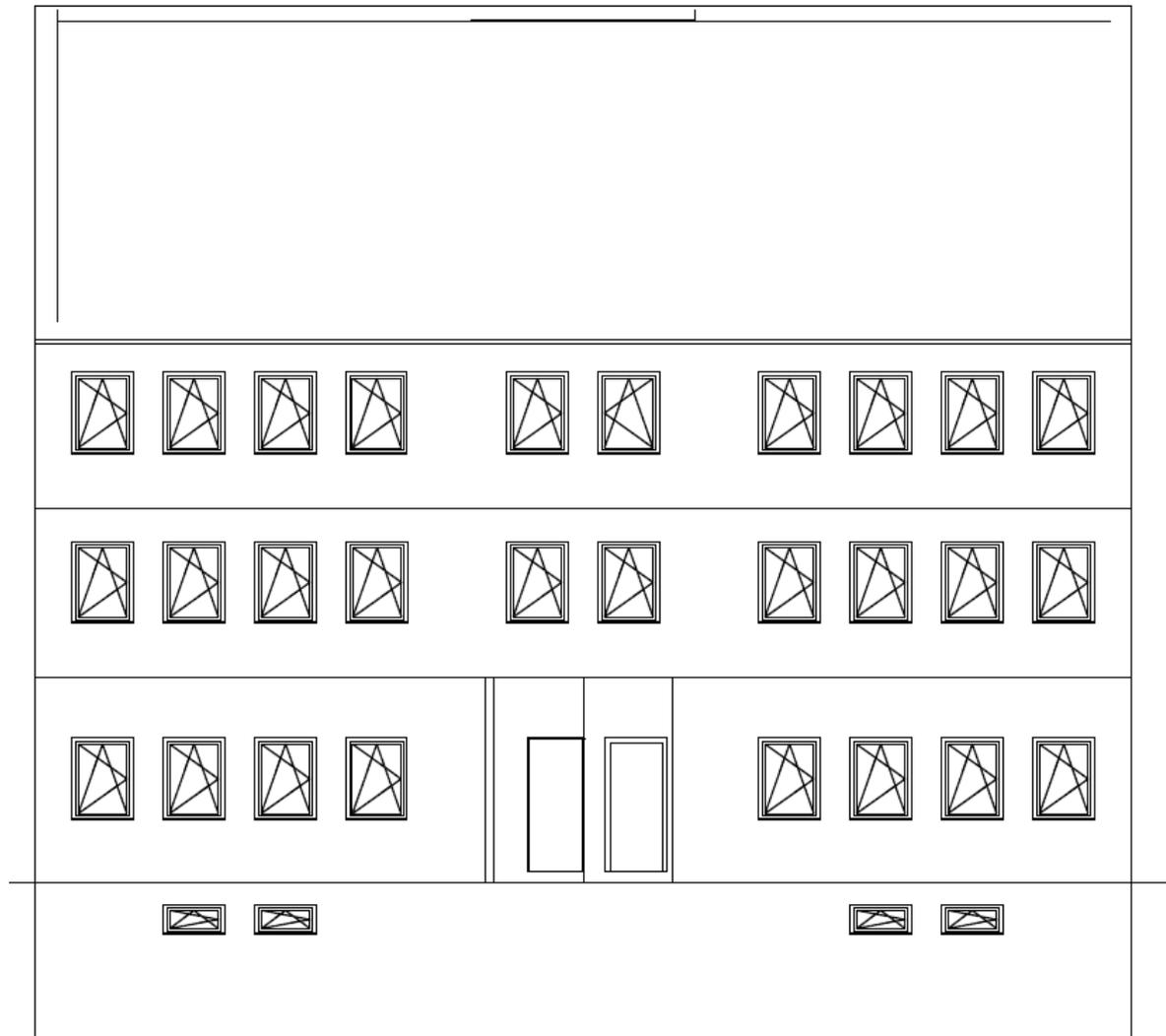
1.	Wohngebäude .....	4
1.1	Ansichten .....	4
1.1.1	Frontalansicht Wohngebäude .....	4
1.1.2	Seitenansicht Wohngebäude .....	5
1.1.3	Grundriss Kellergeschoss (mit Außenbemaßung) .....	6
1.1.4	Grundriss Erdgeschoss (mit Außenbemaßung).....	7
1.1.5	Grundriss 1. Obergeschoss (mit Außenbemaßung) .....	8
1.1.6	Grundriss 2. Obergeschoss (mit Außenbemaßung) .....	9
1.1.7	Schnitt Nord-Süd (mit Außenbemaßung).....	10
1.1.8	Schnitt Ost-West (mit Außenbemaßung) .....	11
1.2	Daten .....	12
1.2.1	Eingangsdaten für die Bilanzierung des Wohngebäudes .....	12
1.2.2	Aufstellung der Bauteile: wärmeübertragende Gebäudeteile.....	12
1.2.3	Aufstellung der Bauteile: weitere Gebäudeteile .....	13
1.2.4	Konstruktionsaufbau der Bauteile WG (Details).....	14
1.2.5	Spezifische Vorgaben für die Berechnung der Endenergie nach DIN V 18599 Wohngebäude .....	27
1.2.6	Annahmen für die Photovoltaik-Anlage .....	29
1.2.7	Annahmen für die weitere Bauprodukte .....	29
2.	Nicht-Wohngebäude.....	31
2.1	Ansichten.....	31
2.1.1	Frontalansicht Nichtwohngebäude .....	31
2.1.2	Seitenansicht Nichtwohngebäude .....	32
2.1.3	Grundriss Kellergeschoss (mit Außenbemaßung) .....	33
2.1.4	Grundriss Erdgeschoss (mit Außenbemaßung).....	34
2.1.5	Grundriss 1. Obergeschoss (mit Außenbemaßung) .....	35
2.1.6	Grundriss 2. Obergeschoss (mit Außenbemaßung) .....	36
2.1.7	Grundriss Dachgeschoss (mit Außenbemaßung).....	37
2.1.8	Schnitt Nord-Süd (mit Außenbemaßung).....	38
2.1.9	Schnitt Ost-West (mit Außenbemaßung) .....	39
2.2	Gebäudedaten .....	40
2.2.1	Eingangsdaten für die Bilanzierung.....	40
2.2.2	Aufstellung der Räume: Zonenzuordnung.....	40
2.2.3	Aufstellung der Bauteile: wärmeübertragende Gebäudeteile.....	43
2.2.4	Aufstellung der Bauteile: weitere Gebäudeteile .....	44

2.2.5	Konstruktionsaufbau der Bauteile NWG (Details).....	46
2.2.6	Spezifische Vorgaben für die Berechnung der Endenergie nach DIN V 18599 Nichtwohngebäude.....	62
2.2.7	Annahmen für weitere Bauprodukte.....	63

# 1. Wohngebäude

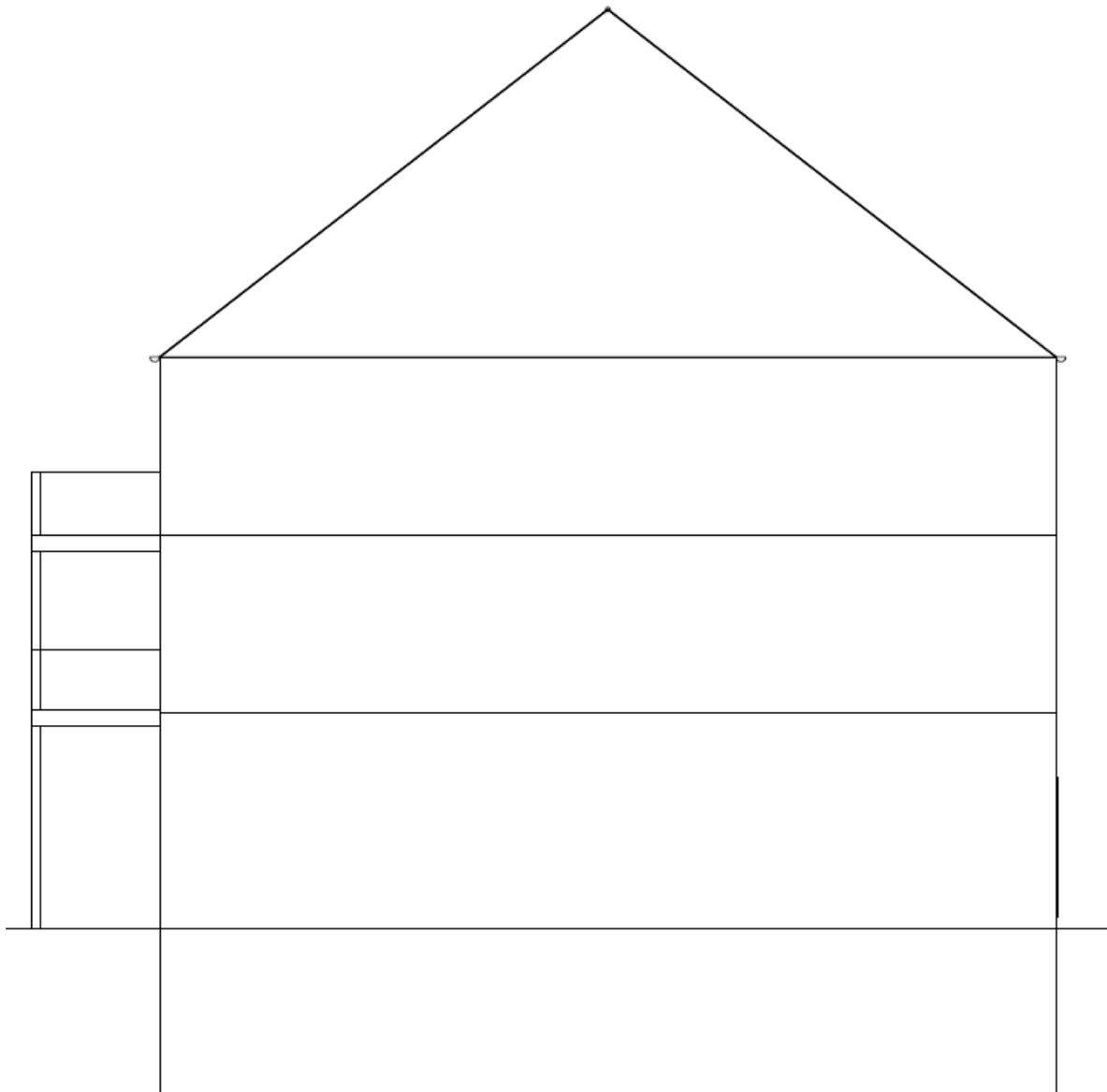
## 1.1 Ansichten

### 1.1.1 Frontalansicht Wohngebäude



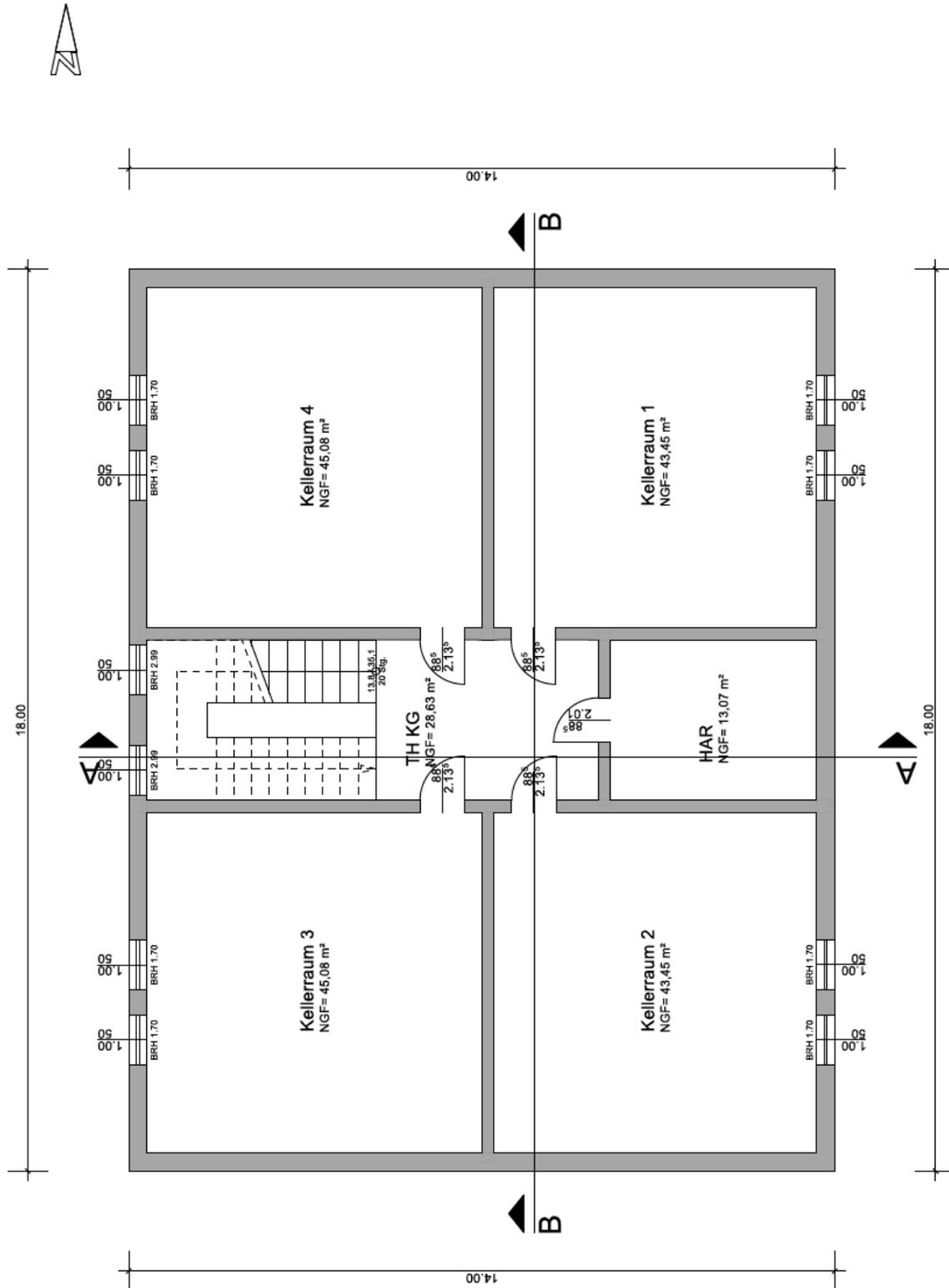
(nicht maßstabsgetreu)

## 1.1.2 Seitenansicht Wohngebäude



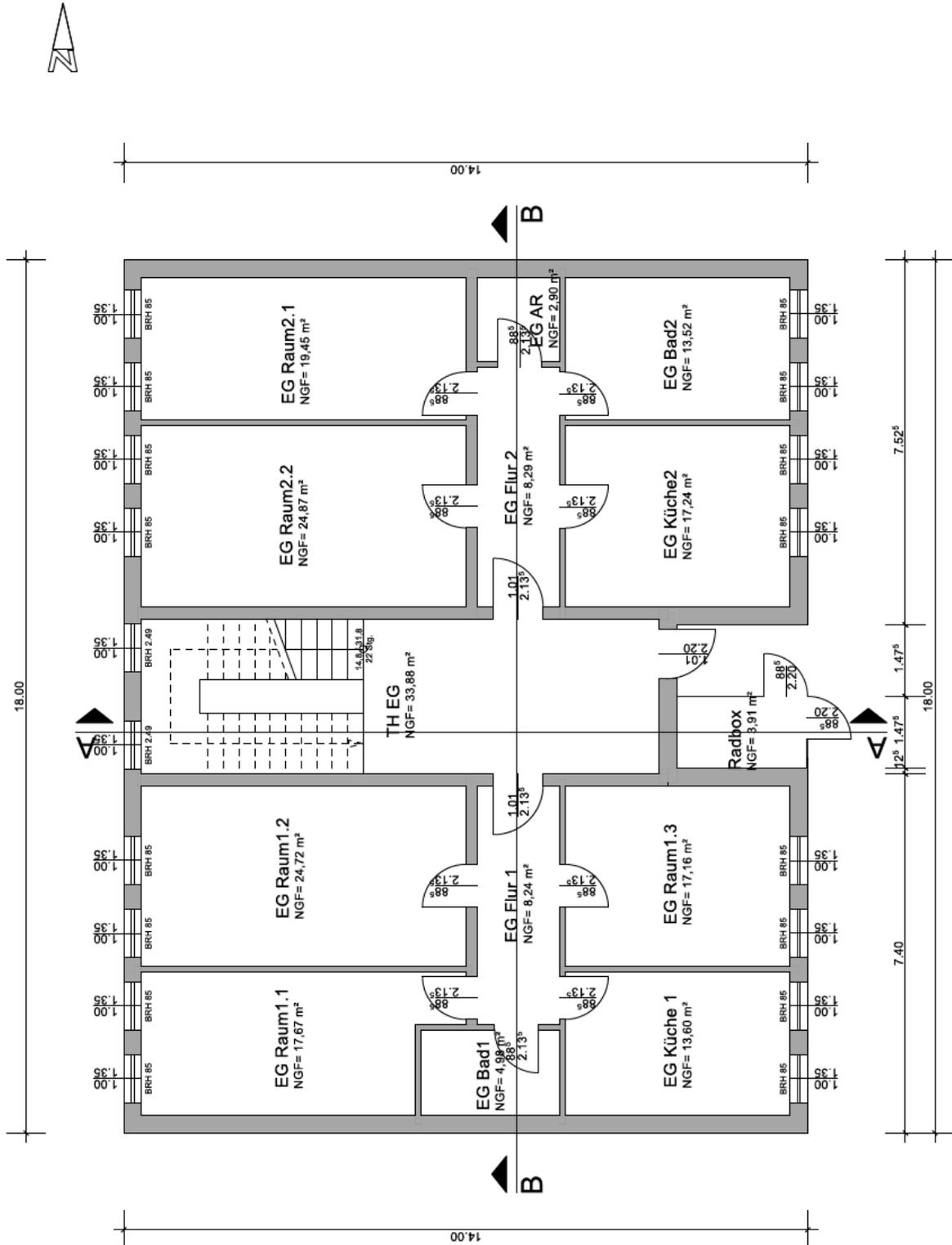
(nicht maßstabsgetreu)

### 1.1.3 Grundriss Kellergeschoss (mit Außenbemaßung)



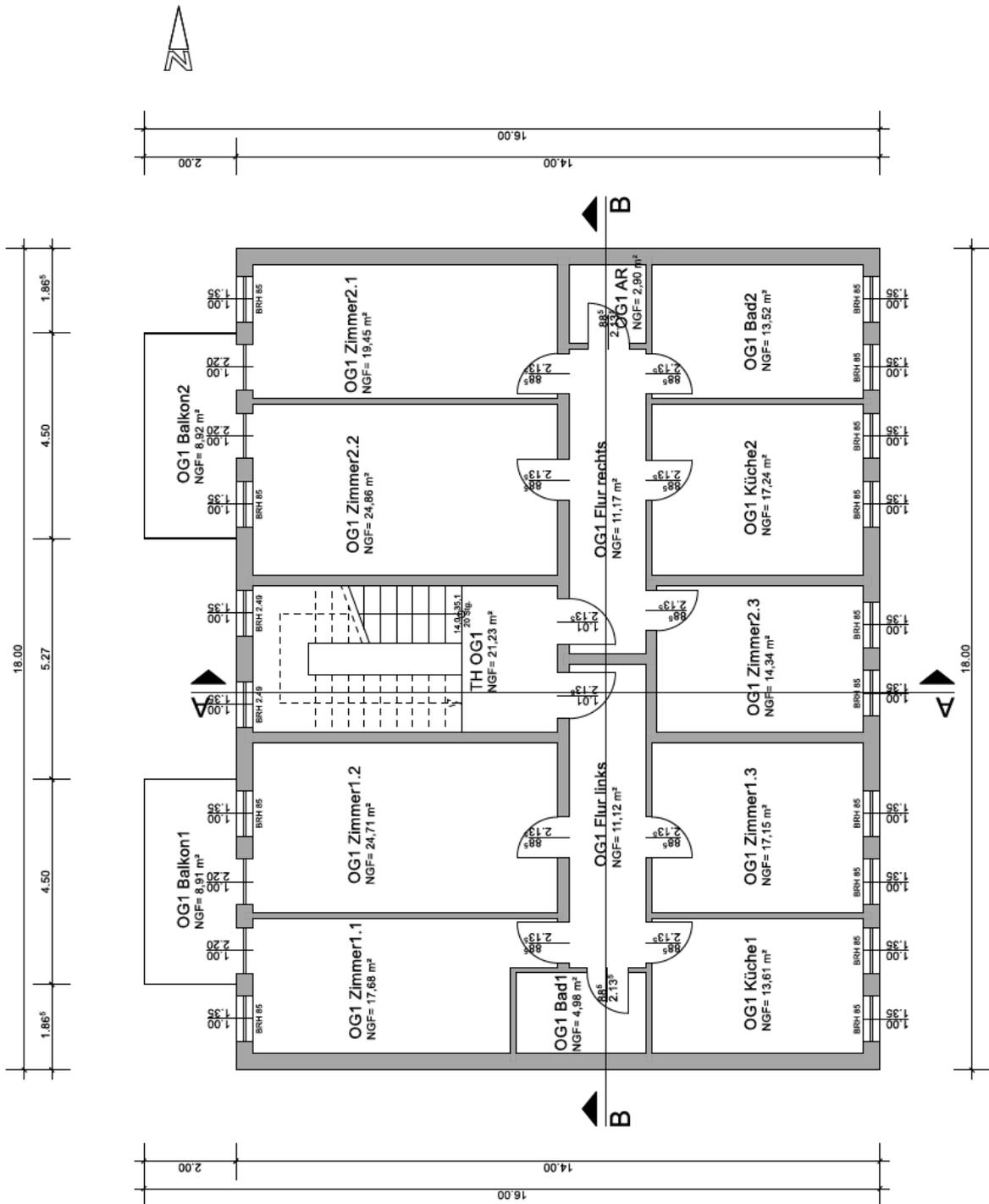
(nicht maßstabsgetreu)

### 1.1.4 Grundriss Erdgeschoss (mit Außenbemaßung)



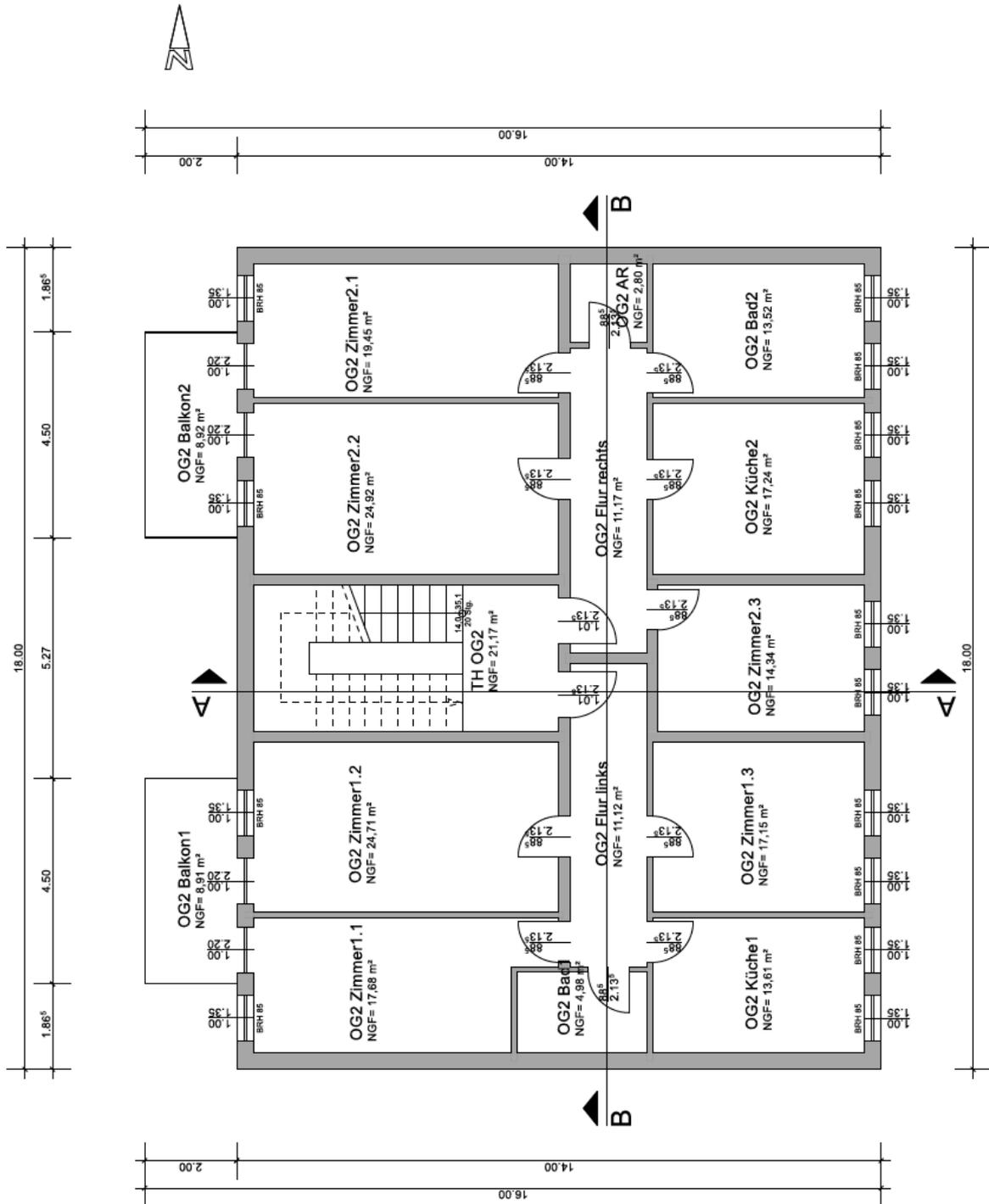
(nicht maßstabsgetreu)

### 1.1.5 Grundriss 1. Obergeschoss (mit Außenbemaßung)



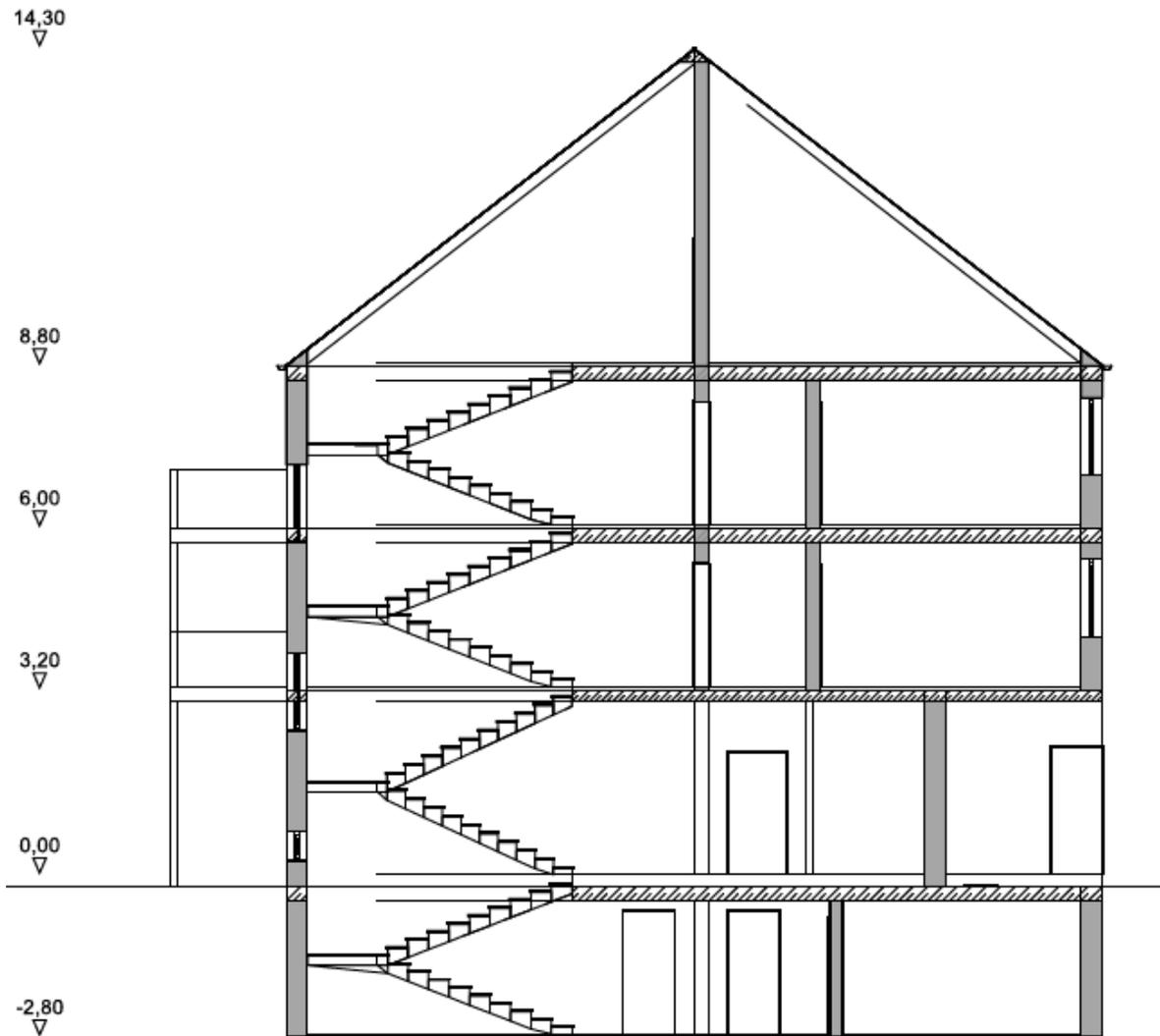
(nicht maßstabsgetreu)

### 1.1.6 Grundriss 2. Obergeschoss (mit Außenbemaßung)



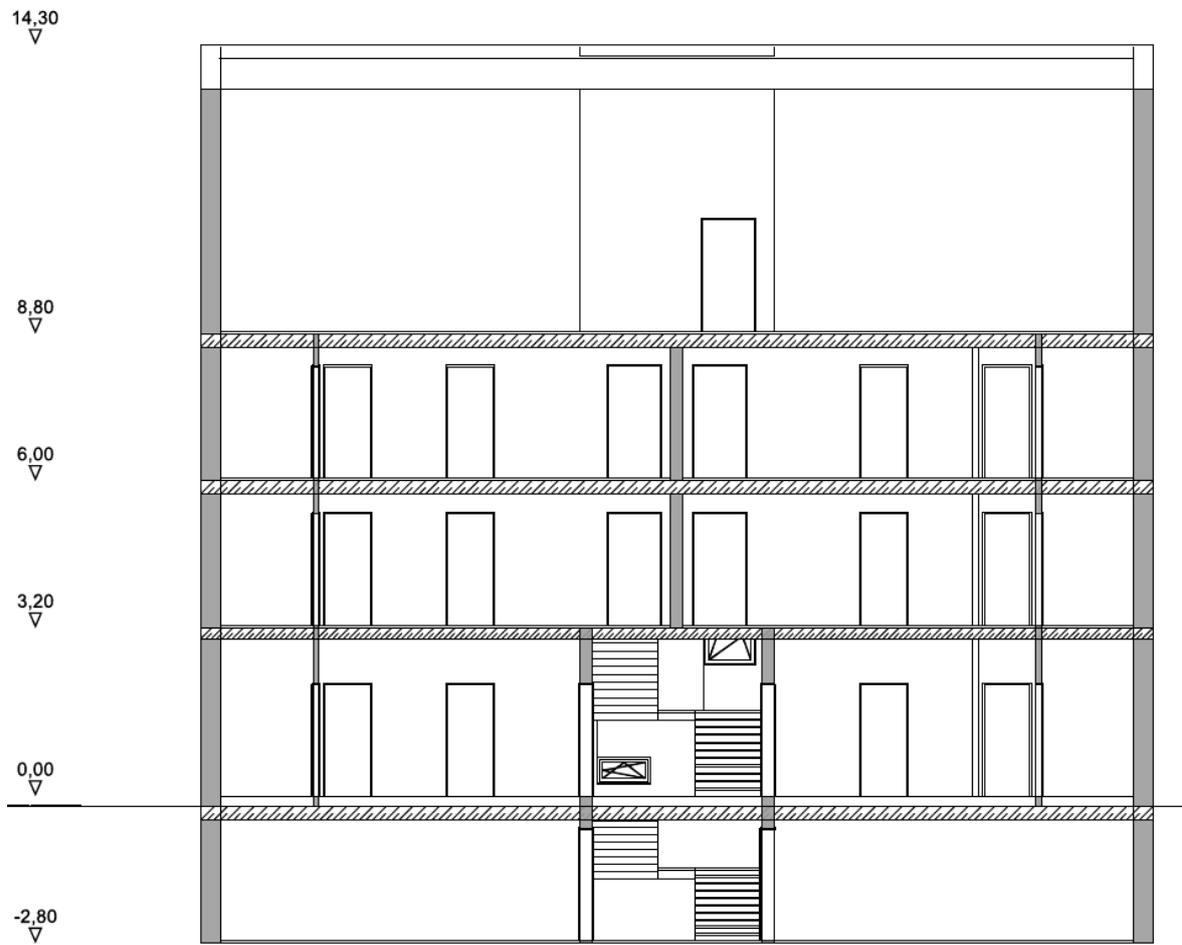
(nicht maßstabsgetreu)

### 1.1.7 Schnitt Nord-Süd (mit Außenbemaßung)



(nicht maßstabsgetreu)

### 1.1.8 Schnitt Ost-West (mit Außenbemaßung)



(nicht maßstabsgetreu)

## 1.2 Daten

### 1.2.1 Eingangsdaten für die Bilanzierung des Wohngebäudes

Parameter	Wert
Gebäudetyp	Freistehendes Gebäude
Anlass der Berechnung	Neubau
Gebäudeart	Mehrfamilienhaus (6 Wohneinh.)
Bauart	Leichtes Gebäude (Standardwert)
äußeres therm. kond. Gebäudevolumen	2.241,2 m <sup>3</sup>
Bruttovolumen	3.585,5 m <sup>3</sup>
Nettovolumen (th. konditioniertes Luftvolumen)	1.653,3 m <sup>3</sup>
thermisch konditionierte Wohnfläche	620,0 m <sup>2</sup>
Nettogrundfläche / Nettoraumfläche	1.067 m <sup>2</sup>
Nutzfläche nach GEG (A <sub>N</sub> )	717,2 m <sup>2</sup>
Wohneinheiten / mittlere Nettogrundfläche	6 / 113,66 m <sup>2</sup>
Wärmebrückenzuschlag	0,05 W/(m <sup>2</sup> K)
Geschosshöhe KG	2,75 m
Geschosshöhe EG	3,25 m
Geschosshöhe 1. Und 2. OG	2,80 m
Charakteristische Länge	18 m
Charakteristische Breite	14 m
Anzahl der therm. konditionierten Geschosse	3
Bodenplattenmaß	7,875 m

### 1.2.2 Aufstellung der Bauteile: wärmeübertragende Gebäudeteile

#### Untere Gebäudeabgrenzung

Bauteil	Fläche	U-Wert	Angrenzender Bereich	Detail
-	[m <sup>2</sup> ]	[W/m <sup>2</sup> K]	-	-
Überbau über Eingang zur Außenluft	3,95	0,202	außen	Detail D.1
Überbau über Radbox	3,95	0,202	unbeheizter Raum	Detail D.1
Kellerdecke Wohnnutzung	244,10	0,198	unbeheizter Raum	Detail D.2

*Obere Gebäudeabgrenzung*

Bauteil	Fläche	U-Wert	Angrenzender Bereich	Detail
-	[m <sup>2</sup> ]	[W/m <sup>2</sup> K]	-	-
Oberste Geschossdecke	252,00	0,220	unbeheizter Raum	Detail D.3

*Seitliche opake Gebäudeabgrenzung*

Bauteil	Fläche	U-Wert	Angrenzender Bereich	Detail
-	[m <sup>2</sup> ]	[W/m <sup>2</sup> K]	-	-
Außenwand N	135,75	0,214	außen	Detail W.1
Außenwand O	122,00	0,214	außen	Detail W.1
Außenwand S	135,10	0,214	außen	Detail W.1
Außenwand W	116,42	0,214	außen	Detail W.1

*Seitliche transparente Gebäudeabgrenzung*

Bauteil	Fläche	U-Wert	Angrenzender Bereich	Detail
-	[m <sup>2</sup> ]	[W/m <sup>2</sup> K]	-	-
Fenster Ost	37,80	0,950	außen	Detail F.1
Fenster West	45,60	0,950	außen	Detail F.1
Hauseingangstür	2,22	0,800	außen	Detail F.2

## 1.2.3 Aufstellung der Bauteile: weitere Gebäudeteile

*Innenwände*

Bauteil	Fläche	U-Wert	Angrenzender Bereich	Detail
-	[m <sup>2</sup> ]	[W/m <sup>2</sup> K]	-	-
Innenwand nichttragend	376,49	0,611	beheizter Raum	Detail W.2
Innenwand tragend	499,07	1,875	beheizter Raum	Detail W.3

*Zwischendecken*

Bauteil	Fläche	U-Wert	Angrenzender Bereich	Detail
-	[m <sup>2</sup> ]	[W/m <sup>2</sup> K]	-	-
Zwischendecken (EG/OG1, OG1/OG2)	496,10	0,729	beheizter Raum	Detail Z.1

*Sonstige Bauteile des Gebäudes*

Bauteil	Fläche	U-Wert	Angrenzender Bereich	Detail
-	[m <sup>2</sup> ]	[W/m <sup>2</sup> K]	-	-
Kellerboden	252,00	2,284	Erdreich	Detail K.1
Balkonplatte	36,00	2,570	außen	Detail S.1
Dach O (einschl. Dachüberstand)	159,9	1,032	außen	Detail D.4
Dach W (einschl. Dachüberstand)	159,9	1,032	außen	Detail D.4
Decke HAR zu Außenluft	7,90	0,220	außen	Detail D.5
Balkonbrüstung	94,36		außen	Detail S.2
Kellerwand Erdreich	162,42	2,556	Erdreich	Detail W.4
Giebelwand	76,56	0,210	außen	Detail W.1
Kellerfenster	4,00	0,950	außen	Detail F.1
Innentüren	84,94		innen	Detail S.3
Radboxklappe	3,90		außen	Detail S.4
Radboxwand N	7,16		außen	Detail S.2
Radboxwand O	3,68		außen	Detail S.2
Radboxboden	3,95		außen/unbeheizt	Detail D.2

### 1.2.4 Konstruktionsaufbau der Bauteile WG (Details)

Im Folgenden werden die Schichtaufbauten der einzelnen Bauteile dargestellt und gelistet. Aus der Schichtdicke und dem Lambda-Wert des Materials ergeben sich die energetischen Eigenschaften der Bauteile, aus der Bezeichnung und der UUID ergeben sich die ökobilanziellen Eigenschaften. Dazu gehört zum einen der Datensatz in der ÖKOBAUDAT-Datenbank, zum anderen die mit diesem Datensatz verbundene Nutzungsdauer, die der Tabelle „Nutzungsdauern von Bauteilen für Lebenszyklusanalysen nach Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen“ (Dateiname: „BNB\_Nutzungsdauern\_von\_Bauteilen\_2017-02-24.xls“) entnommen wurde bzw. nachvollzogen werden kann. Für die TGA-Bauteile finden sich die Nutzungsdauern in „Anlage\_1\_Nutzungsdauern\_Instandhaltung\_Ökobilanzierung.pdf“ zum BNB2015. Hierzu fand sich in den QNG-Bilanzierungsregeln kein Bezug.

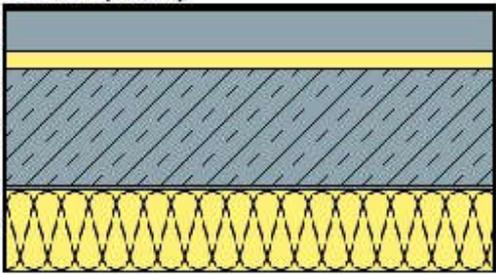
Im Anhang (Anlage 2) finden sich die Bauteilaufbauten aus der eLCA-Software.

#### Detail D.1 – Decke über Eingang zur Außenluft

<p>Grafik: Konstruktiver Aufbau</p>	<p>Dieses Detail gilt für folgende Bauteile:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Decke über Eingang zur Außenluft</li> </ul>
-------------------------------------	---

Fach (100 %)				
ID	Baustoff	UUID OKÖBAUDAT (ggf. Ersatzbaustoff)	Schichtdicke [cm]	$\lambda$ [W/mK]
1	Linoleum	56e977b3-d042-4843-b40d-3a33dbb5a555	0,20	0,120
2	Polyesterkleber	Es existiert kein äquivalenter Datensatz, entfällt also	0,20	0,170
3	Zement-Estrich	0973f221-2284-4892-ae3d-1b8c2986b6dd	7,00	1,400
4	PP-Folie	deb7fe73-3eb8-4f80-937b-7ce3a0a977ed (Unterspannbahn PP (Dicke 0,00015 m))	0,01	0,170
5	Polystyrolschaum	c5edec42-1921-46c6-a3aa-5cbd27685a74 (EPS Hartschaum für Wände und Dächer 035)	3,00	0,035
6	Beton bewehrt	Beton: 9702d9ab-2af2-4fdc-9d99-225583a9ffb7 Bewehrung (2%): e9ae96ee-ba8d-420d-9725-7c8abd06e082	20,00	2,100
7	Normalmörtel	b2c3f5a3-7858-4644-a49a-2eb883d37c91	0,50	1,200
8	Mineralwolle	f8afef87-5de3-4996-838c-1f2af9ef81df (Fassaden-Dämmung)	14,00	0,038
9	Leichtputz	dea7df16-f59b-4842-a66c-cb9463a58ae3	1,00	0,560

Detail D.2 – Kellerdecke Wohnnutzung

Grafik: Konstruktiver Aufbau	Dieses Detail gilt für folgende Bauteile:
Oberseite (beheizt) 	- Kellerdecke Wohnnutzung

Fach (100 %)				
ID	Baustoff	UUID OKÖBAUDAT (ggf. Ersatzbaustoff)	Schichtdicke [cm]	$\lambda$ [W/mK]
1	Linoleum	56e977b3-d042-4843-b40d-3a33dbb5a555	0,20	0,120
2	Polyesterkleber	Es existiert kein äquivalenter Datensatz, entfällt also	0,20	0,170
3	Zement-Estrich	0973f221-2284-4892-ae3d-1b8c2986b6dd	7,00	1,400
4	PP-Folie	deb7fe73-3eb8-4f80-937b-7ce3a0a977ed (Unterspannbahn PP (Dicke 0,00015 m))	0,01	0,170
5	Polystyrolschaum	c5edec42-1921-46c6-a3aa-5cbd27685a74 (EPS Hartschaum für Wände und Dächer 035)	3,00	0,035
6	Beton bewehrt	Beton: 9702d9ab-2af2-4fdc-9d99-225583a9ffb7 2 % Bewehrung: e9ae96ee-ba8d-420d-9725-7c8abd06e082	20,00	2,100
7	Normalmörtel	b2c3f5a3-7858-4644-a49a-2eb883d37c91	0,50	1,200
8	Mineralwolle	2691d6e4-a41e-40d7-92ca-680f8785fc1d (Boden -Dämmung)	14,00	0,038

Detail D.3 – Oberste Geschossdecke

Grafik: Konstruktiver Aufbau	Dieses Detail gilt für folgende Bauteile:  - Oberste Geschossdecke

Fach (100 %)				
ID	Baustoff	UUID OKÖBAUDAT <i>(ggf. Ersatzbaustoff)</i>	Schichtdicke [cm]	$\lambda$ [W/mK]
1	Polyesterharz Anstrich	0e39587e-8c05-4a8e-80b5-bb9a57bbe164 <i>(PVC Plastisol)</i>	0,20	0,170
2	Platten Faserzement	e24f9f47-8580-45c2-b16d-45145d65a813	2,50	0,580
3	Mineralwolle	2691d6e4-a41e-40d7-92ca-680f8785fc1d (Boden-Dämmung)	16,00	0,035
4	Beton bewehrt	Beton: 9702d9ab-2af2-4fdc-9d99-225583a9ffb7 Bewehrung: e9ae96ee-ba8d-420d-9725-7c8abd06e082	20,00	2,100
5	Kalkgipsputz	0b0d0210-c31d-4fc7-b11a-9cdf0a87ed6 <i>(Gipsputz (Gips-Kalk-Putz))</i>	1,00	0,700
6	Acrylharzfarbe Ersatz	35be6146-5a80-4a9e-a32d-5d05c03a8d5c <i>(Innenfarbe Dispersionsdarbe scheuerfest)</i>	0,02	0,170

Detail D.4 – Dach

Grafik: Konstruktiver Aufbau	Dieses Detail gilt für folgende Bauteile:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dach O</li> <li>- Dach W</li> </ul>

Fach (80 %)				
ID	Baustoff	UUID OKÖBAUDAT (ggf. Ersatzbaustoff)	Schichtdicke [cm]	λ [W/mK]
1	Ziegel	826fa2c2-c691-4844-83d3-aea0e8a54bcd	2,00	0,810
2	Stark bel. Luftschicht	(Luftschicht)	2,00	-
3	Holz Schalung	1a70d292-a82c-42a6-a378-d3cbd9a9af4e (Konstruktionsvollholz (Durchschnitt DE))	6,00	0,130
4	PA-Folie als Unterspannbahn	4bb6f0f6-178c-41e0-8700-bd597f23ccb8 (Dampfbremse PA)	0,05	0,170
5	Schwach bel. Luftschicht	(Luftschicht)	20,00	-

Rahmen (20 %)				
ID	Baustoff	UUID OKÖBAUDAT (ggf. Ersatzbaustoff)	Schichtdicke [cm]	λ [W/mK]
1	Ziegel	826fa2c2-c691-4844-83d3-aea0e8a54bcd	2,00	0,810
2	Holz Lattung	1a70d292-a82c-42a6-a378-d3cbd9a9af4e (Konstruktionsvollholz (Durchschnitt DE))	2,00	0,130
3	Holz Schalung	1a70d292-a82c-42a6-a378-d3cbd9a9af4e (Konstruktionsvollholz (Durchschnitt DE))	6,00	0,130
4	PA-Folie als Unterspannbahn	4bb6f0f6-178c-41e0-8700-bd597f23ccb8 (Dampfbremse PA)	0,05	0,170
5	Holz Sparren	1a70d292-a82c-42a6-a378-d3cbd9a9af4e (Konstruktionsvollholz (Durchschnitt DE))	20,00	0,130

Detail D.5 – Decke HAR zu Außenluft

<p>Grafik: Konstruktiver Aufbau</p> <p>Oberseite (außen)</p> <p>1 2 3 4 5 6</p>	<p>Dieses Detail gilt für folgende Bauteile:</p> <p>- Decke HAR zu Außenluft</p>
---	--

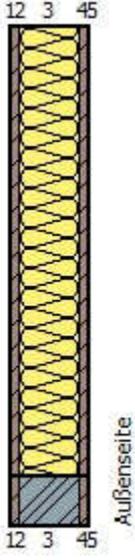
Fach (100 %)				
ID	Baustoff	UUID OKÖBAUDAT (ggf. Ersatzbaustoff)	Schichtdicke [cm]	$\lambda$ [W/mK]
1	Beton bewehrt	Beton: 9702d9ab-2af2-4fdc-9d99-225583a9ffb7 Bewehrung: e9ae96ee-ba8d-420d-9725-7c8abd06e082	7,40	2,500
2	PP-Folie	deb7fe73-3eb8-4f80-937b-7ce3a0a977ed (Unterspannbahn PP (Dicke 0,00015 m))	0,01	0,170
3	Polystyrolschaum	c5edec42-1921-46c6-a3aa-5cbd27685a74 (EPS Hartschaum für Wände und Dächer 035)	3,00	0,035
4	Beton bewehrt	Beton: 9702d9ab-2af2-4fdc-9d99-225583a9ffb7 Bewehrung: e9ae96ee-ba8d-420d-9725-7c8abd06e082	20,00	2,055
5	Normalmörtel	b2c3f5a3-7858-4644-a49a-2eb883d37c91	0,50	1,200
6	Mineralwolle	f8afef87-5de3-4996-838c-1f2af9ef81df (Fassaden-Dämmung)	14,00	0,038

Detail W.1 – Außenwand

Grafik: Konstruktiver Aufbau	Dieses Detail gilt für folgende Bauteile:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Außenwand N</li> <li>- Außenwand O</li> <li>- Außenwand S</li> <li>- Außenwand W</li> <li>- Giebelwand</li> </ul>

Fach (100 %)				
ID	Baustoff	UUID OKÖBAUDAT (ggf. Ersatzbaustoff)	Schichtdicke [cm]	$\lambda$ [W/mK]
1	Acrylharzfarbe	35be6146-5a80-4a9e-a32d-5d05c03a8d5c (Innenfarbe Dispersionsdarbe scheuerfest)	0,02	0,170
2	Kalkgipsputz	0b0d0210-c31d-4fc7-b11a-9cdf0a87ed6 (Gipsputz (Gips-Kalk-Putz))	1,00	0,700
3	Kalksandstein	29e6c6cf-0552-4e4b-85c7-26a68a625252	24,00	0,990
4	Mineralwolle	f8afef87-5de3-4996-838c-1f2af9ef81df (Fassaden-Dämmung)	16,00	0,038
5	Leichtputz	dea7df16-f59b-4842-a66c-cb9463a58ae3	1,50	0,560
6	Farbe	02f2750e-eec2-492a-9f05-b9600593b6c5 (Fassadenfarbe Silikat-Dispersionsfarbe)	0,02	0,170

Detail W.2 – Innenwand nichttragend

Grafik: Konstruktiver Aufbau 	Dieses Detail gilt für folgende Bauteile: - Innenwand nichttragend
---	---

Fach (99 %)				
ID	Baustoff	UUID OKÖBAUDAT (ggf. Ersatzbaustoff)	Schichtdicke [cm]	$\lambda$ [W/mK]
1	Farbe	02f2750e-eec2-492a-9f05-b9600593b6c5 (Fassadenfarbe Silikat-Dispersionsfarbe)	0,02	0,170
2	Gipskartonplatten	07423e99-8c7c-4e93-8311-dcf7ae85c41d	1,25	0,210
3	Mineralwolle	2691d6e4-a41e-40d7-92ca-680f8785fc1d (Boden-Dämmung)	10,00	0,040
4	Gipskartonplatten	07423e99-8c7c-4e93-8311-dcf7ae85c41d	1,25	0,210
5	Farbe	02f2750e-eec2-492a-9f05-b9600593b6c5 (Fassadenfarbe Silikat-Dispersionsfarbe)	0,02	0,170

Rahmen (1 %)				
ID	Baustoff	UUID OKÖBAUDAT (ggf. Ersatzbaustoff)	Schichtdicke [cm]	$\lambda$ [W/mK]
1	Farbe	02f2750e-eec2-492a-9f05-b9600593b6c5 (Fassadenfarbe Silikat-Dispersionsfarbe)	0,02	0,170
2	Gipskartonplatten	07423e99-8c7c-4e93-8311-dcf7ae85c41d	1,25	0,210
3	Stahlprofil	38051c22-fbd1-4b0e-944a-ae348b8c7695	10,00	50,000
4	Gipskartonplatten	07423e99-8c7c-4e93-8311-dcf7ae85c41d	1,25	0,210
5	Farbe	02f2750e-eec2-492a-9f05-b9600593b6c5 (Fassadenfarbe Silikat-Dispersionsfarbe)	0,02	0,170

Detail W.3 – Innenwand tragend

Grafik: Konstruktiver Aufbau	Dieses Detail gilt für folgende Bauteile:
	- Innenwand tragend

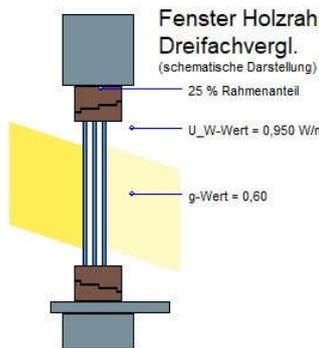
Fach (100 %)				
ID	Baustoff	UUID OKÖBAUDAT (ggf. Ersatzbaustoff)	Schichtdicke [cm]	$\lambda$ [W/mK]
1	Farbe	02f2750e-eec2-492a-9f05-b9600593b6c5 (Fassadenfarbe Silikat-Dispersionsfarbe)	0,02	0,170
2	Kalkgipsputz	0b0d0210-c31d-4fc7-b11a-9cdf0a87ed6 (Gipsputz (Gips-Kalk-Putz))	1,00	0,700
3	Kalksandstein	29e6c6cf-0552-4e4b-85c7-26a68a625252	24,00	0,990
4	Kalkgipsputz	0b0d0210-c31d-4fc7-b11a-9cdf0a87ed6 (Gipsputz (Gips-Kalk-Putz))	1,00	0,700
5	Farbe	02f2750e-eec2-492a-9f05-b9600593b6c5 (Fassadenfarbe Silikat-Dispersionsfarbe)	0,02	0,170

Detail W.4 – Kellerwand zum Erdreich

Grafik: Konstruktiver Aufbau	Dieses Detail gilt für folgende Bauteile:
	- Kellerwand zum Erdreich

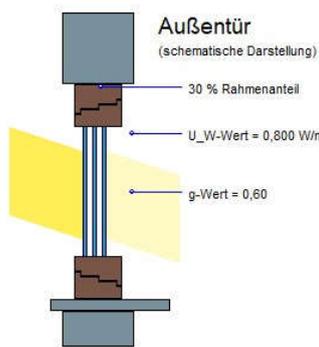
Fach (100 %)				
ID	Baustoff	UUID OKÖBAUDAT (ggf. Ersatzbaustoff)	Schichtdicke [cm]	$\lambda$ [W/mK]
1	Farbe	02f2750e-eec2-492a-9f05-b9600593b6c5 (Fassadenfarbe Silikat-Dispersionsfarbe)	0,02	0,170
2	Beton bewehrt	Beton: 9702d9ab-2af2-4fdc-9d99-225583a9ffb7 Bewehrung: e9ae96ee-ba8d-420d-9725-7c8abd06e082	24,00	2,500
3	Bitumen	73d1c1b7-d509-44c8-8518-848babdd7c01	0,4	0,170

Detail F.1 – Fenster Holzrahmen Dreifachverglasung

<p>Grafik: Konstruktiver Aufbau</p> 	<p>Dieses Detail gilt für folgende Bauteile:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fenster Ost</li> <li>- Fenster West</li> <li>- Kellerfenster</li> </ul>
---	---

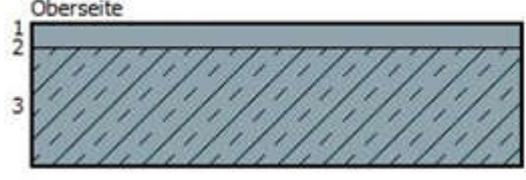
Fach (100 %)				
ID	Baustoff	UUID OKÖBAUDAT (ggf. Ersatzbaustoff)	Schichtdicke [cm]	Anteil
1	Holzrahmen	4127e60a-3c42-4076-83f5-5232b4ed642e (Holz-Blendrahmen optional differenziert Holz-Flügelrahmen:) 318f08e0-1b04-49eb-ab16-531482cd75da	10,00	0,25
2	Dreifachverglasung Lichttransm. 0,78	fa9f6670-3170-4597-92ab-a2fdec7f1451	1,2	0,75

Detail F.2 – Hauseingangstür

<p>Dieses Detail gilt für folgende Bauteile:</p> 	<p>Grafik: Konstruktiver Aufbau</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hauseingangstür</li> </ul>
--	---

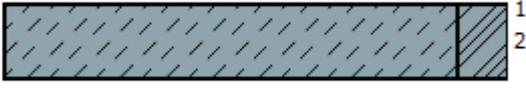
Fach (100 %)				
ID	Baustoff	UUID OKÖBAUDAT (ggf. Ersatzbaustoff)	Schichtdicke [cm]	Anteil
1	Türrahmen	4127e60a-3c42-4076-83f5-5232b4ed642e (Holz-Blendrahmen)	10,00	0,30
2	Türglas Lichttransm. 0,82	d941f45e-1244-419c-a083-e4a49fb5498e (Isolierglas 2-Scheiben)	1,2	0,70

Detail K.1 – Kellerboden

Grafik: Konstruktiver Aufbau	Dieses Detail gilt für folgende Bauteile:
	- Kellerboden

Fach (100 %)				
ID	Baustoff	UUID OKÖBAUDAT (ggf. Ersatzbaustoff)	Schichtdicke [cm]	$\lambda$ [W/mK]
1	Polyesterharz Anstrich	0e39587e-8c05-4a8e-80b5-bb9a57bbe164 (PVC Plastisol)	0,02	0,170
2	Zement-Estrich	0973f221-2284-4892-ae3d-1b8c2986b6dd	4,00	1,400
3	Beton bewehrt	Beton: 9702d9ab-2af2-4fdc-9d99-225583a9ffb7 Bewehrung: e9ae96ee-ba8d-420d-9725-7c8abd06e082	30,00	2,500

Detail S.1 – Balkonplatte

Grafik: Konstruktiver Aufbau	Dieses Detail gilt für folgende Bauteile:
	- Balkonplatte

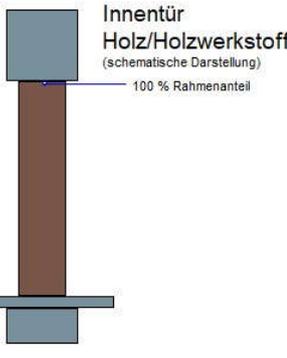
Fach (100 %)				
ID	Baustoff	UUID OKÖBAUDAT (ggf. Ersatzbaustoff)	Schichtdicke [cm]	$\lambda$ [W/mK]
1	Polyester Bodenbeschichtung	0e39587e-8c05-4a8e-80b5-bb9a57bbe164 (PVC Plastisol)	0,02	0,170
2	Beton bewehrt	Beton: 9702d9ab-2af2-4fdc-9d99-225583a9ffb7 Bewehrung: e9ae96ee-ba8d-420d-9725-7c8abd06e082	12,00	2,500

Detail S.2 – Balkonbrüstung

Grafik: Konstruktiver Aufbau	Dieses Detail gilt für folgende Bauteile:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Balkonbrüstung N</li> <li>- Balkonbrüstung O</li> <li>- Balkonbrüstung S</li> <li>- Balkonbrüstung W</li> </ul>

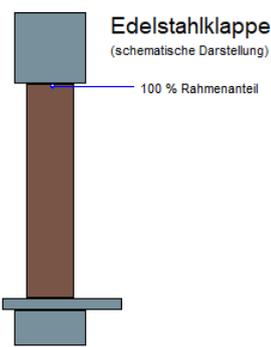
Fach (100 %)				
ID	Baustoff	UUID OKÖBAUDAT (ggf. Ersatzbaustoff)	Schichtdicke [cm]	$\lambda$ [W/mK]
1	Stahlprofil	38051c22-fbd1-4b0e-944a-ae348b8c7695	0,25	17,000

Detail S.3 – Innentüren

Grafik: Konstruktiver Aufbau	Dieses Detail gilt für folgende Bauteile:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Innentüren</li> </ul>

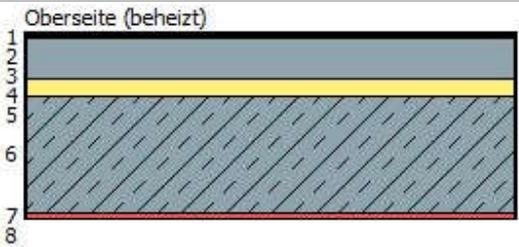
Fach (100 %)				
ID	Baustoff	UUID OKÖBAUDAT (ggf. Ersatzbaustoff)	Schichtdicke [cm]	$\lambda$ [W/mK]
1	Innentür Holz	Es existiert kein äquivalenter Datensatz, entfällt also	-	-

Detail S.4 – Edelstahlklappe

Grafik: Konstruktiver Aufbau	Dieses Detail gilt für folgende Bauteile:
 <p><b>Edelstahlklappe</b>                  (schematische Darstellung)</p> <p>100 % Rahmenanteil</p>	- Radboxklappe (im Eingangsbereich befindet sich eine Edelstahl-Einhausung zum Abstellen von Fahrrädern oder als Müllsammelplatz)

Fach (100 %)				
ID	Baustoff	UUID OKÖBAUDAT (ggf. Ersatzbaustoff)	Schichtdicke [cm]	$\lambda$ [W/mK]
1	Edelstahlklappe	88559403-7658-48f2-bac9-7986b4d0f4c2 (Edelstahlblech)	0,25-	-

Detail Z.1 – Zwischendecken

Grafik: Konstruktiver Aufbau	Dieses Detail gilt für folgende Bauteile:
 <p>Oberseite (beheizt)</p>	- Zwischendecken (zw. EG/OG1, OG1/OG2)

Fach (100 %)				
ID	Baustoff	UUID OKÖBAUDAT (ggf. Ersatzbaustoff)	Schichtdicke [cm]	$\lambda$ [W/mK]
1	Linoleum	56e977b3-d042-4843-b40d-3a33dbb5a555	0,20	0,120
2	Polyesterkleber	Es existiert kein äquivalenter Datensatz, entfällt also	0,20	0,170
3	Zement-Estrich	0973f221-2284-4892-ae3d-1b8c2986b6dd	7,00	1,400
4	PP-Folie	deb7fe73-3eb8-4f80-937b-7ce3a0a977ed (Unterspannbahn PP (Dicke 0,00015 m))	0,01	0,170
5	Polystyrolschaum	c5edec42-1921-46c6-a3aa-5cbd27685a74 (EPS Hartschaum für Wände und Dächer 035)	3,00	0,035
6	Beton bewehrt	Beton: 9702d9ab-2af2-4fdc-9d99-225583a9ffb7 Bewehrung: e9ae96ee-ba8d-420d-9725-7c8abd06e082	20,00	2,500
7	Kalkgipsputz	0b0d0210-c31d-4fc7-b11a-9cdf0a87ed6 (Gipsputz (Gips-Kalk-Putz))	1,00	0,700

8	Acrylharzfarbe Ersatz	35be6146-5a80-4a9e-a32d-5d05c03a8d5c (Innenfarbe Dispersionsdarbe scheuerfest)	0,02	0,170
---	-----------------------	---	------	-------

## 1.2.5 Spezifische Vorgaben für die Berechnung der Endenergie nach DIN V 18599 Wohngebäude

### Annahmen für die Berechnung nach DIN V 18599-2

- Nutzungsrandbedingungen nach Tabelle 4 DIN V 18599-10,
- Anteil der mitbeheizten Fläche  $A_{tb}$  ist mit 0,15 (=15%) anzunehmen
- Sonnenschutz: drehbare, hinterlüftete Lamellen, außenliegend
- Verschattungsfaktor  $F_s = 0,9$
- Verschmutzungsfaktor Verglasung  $F_V = 1,0$
- die Dämmung der Bodenplatte gilt nicht als Randdämmung im Sinne von DIN V 18599-2 in Verbindung mit DIN EN ISO 13370
- Wärmebrücken gleichwertig zu DIN 4108 Beiblatt 2 ausgeführt (0,05)
- Berechnung des  $HT'$  nach DIN V 18599-2 Anhang F
- Luftdichtheit per Luftdichtheitstest nachgewiesen mit  $n_{50} = 1,0 \text{ h}^{-1}$
- Bilanz-Innentemperatur ist mit räumlich und zeitlich eingeschränktem Heizbetrieb zu berechnen
- die wirksame Wärmespeicherfähigkeit ist mit  $50 \text{ Wh}/(\text{m}^2\text{K})$  anzunehmen
- reduzierter Heizbetrieb - Nachtabsenkung

### Annahmen für die Berechnung nach DIN V 18599-5

- Flächenheizung (Fußbodenheizung nass), Mindestdämmung, Systemtemperatur  $35/28^\circ\text{C}$
- Pumpenregelung mit variabler Druckdifferenz, integriertes Pumpenmanagement, außentemperaturgeführte Temperaturregelung
- Verteiltyp: Etagenring; Leitungslängen ermittelt nach DIN V 18599-5:2018-12: Horizontalverteilung 87,7 m; 0,2 W/mK, Strang 88,8 m; 0,255 W/mK, Anbindleitung 651 m; 0,255 W/mK
- hydraulischer Abgleich dynamisch je Heizfläche
- Wärmepumpenanlage mit Luft-Wasser-Wärmepumpe und Pufferspeicher und Elektroheizstab, aufgestellt im unbeheizten Keller mit folgender Spezifikation:
- Wärmepumpe 21 kW Nennwärmeleistung; Leistungsklassen  $-7^\circ$ : 14,1 kW/COP 2,8;  $+2^\circ$ : 17,2 kW/COP 3,6;  $+7^\circ$ : 19,6 kW/COP 3,9;  $+10^\circ$ : 21,2 kW/COP 4,0 (Prüfstandsbedingung bei  $35^\circ\text{Vorlauf}$  und 5 Kelvin Spreizung); Leistungsgeregelt mit dem Bivalenzpunkt  $-2^\circ\text{C}$
- Pufferspeicher 500 l Edelstahl mit Standardverlusten; Heizstab 10kW elektrisch

### Annahmen für die Berechnung nach DIN V 18599-6

- es wird ein Zu- und Abluftsystem mit WRG vorgesehen
- installiert in den Wohnungen als wohnungszentrale Anlagen.
- 120 m Lüftungskanäle ( $U^* = 0,85 \text{ W/mK}$ ) im Beheizten
- Wärmerückgewinnungsgrad 0,85
- Gerät mit Gleichstrom und Elektroeffizienz  $0,4 \text{ W/m}^3$
- ganzjähriger Betrieb, nicht bedarfsgeführt; Leckage 4,9%

*Annahmen für die Berechnung nach DIN V 18599-8*

- Trinkwarmwasser-System mit Zirkulation in Horizontal und Steigsträngen.
- Trinkwarmwasser-Leitungen (einschl. Zirkulationsleitungen): Horizontalverteiler: 39,2 m; 0,2 W/mK, Strang: 270,5 m, Stich: 94,5 m; je 0,255 W/mK
- Warmwasserspeicher Edelstahl 500 l mit Elektroheizstab 10 kW, Aufstellung im Keller
- geregelte Zirkulationspumpe 60 W, 18 Betriebsstunden/Tag
- Wärmeerzeugung mit der Heizungs-Wärmepumpe

### 1.2.6 Annahmen für die Photovoltaik-Anlage

- 150 m<sup>2</sup> Kollektorfläche monokristalline Silizium-Zellen, 24,6 kW<sub>peak</sub>; positioniert auf der westlichen Dachseite

### 1.2.7 Annahmen für die weitere Bauprodukte

- Die Materialien der Bauteile sind in den Schichtaufbauten enthalten. Im Folgenden werden die zusätzlichen Eigenschaften der Technischen Anlagen beschrieben

#### *Sonnenschutz (KG 338)*

- 83,4 m<sup>2</sup> Sonnenschutz Aluminiumlamellen  
(Datensatz 563350f7-fb56-4363-b86a-690227dd450e)

#### *Kellertür (KG 344)*

- 2 m<sup>2</sup> als Feuerschutztür T90 ausgebildet  
(Datensatz 34a3f341-4af5-4ad4-9e17-6ff9b0713dfc)

#### *Fliesen (KG 345)*

- 120 m<sup>2</sup> Sanitärfliesen (Datensatz b4a0e610-e038-47d3-b86e-cef013cd7c83)

#### *Treppe (KG 355)*

- 4 Etagen mit je zwei Teiltreppen, Typ Betonfertigteiltreppe  
(Datensatz ab0a0f3c-41f6-4b0a-a12c-f8bd0c8a4a23)

#### *Abwasserleitungen und Dachentwässerung (KG 411)*

Die im Modell des Vorgängerprojekts „Softwaregüte“ noch enthaltenen Datensätze sind gemäß QNG im Sockelbetrag der Haustechnik enthalten und erscheinen daher hier nicht mehr.

#### *Wassersystem (KG 412)*

Die im Modell des Vorgängerprojekts „Softwaregüte“ noch enthaltenen Datensätze sind gemäß QNG im Sockelbetrag der Haustechnik enthalten und erscheinen daher hier nicht mehr.

#### *Sanitäranlagen (KG 412)*

Die im Modell des Vorgängerprojekts „Softwaregüte“ noch enthaltenen Datensätze sind gemäß QNG im Sockelbetrag der Haustechnik enthalten und erscheinen daher hier nicht mehr.

#### *Wärmeerzeuger (KG 421)*

- Strom Luft-Wasser Wärmepumpe (ÖKOBAUDAT-Datensatz mit 14 kW)  
(Datensatz 4a08f220-1c52-453c-bf8f-f209586e96c8)

#### *Wärmespeicherung (KG 422)*

- Warmwasserspeicher 500 l Edelstahl, 100 kg  
(Datensatz d3f58b23-9526-43be-8a32-fb583dfefaa)
- Pufferspeicher 500 l Edelstahl, 100 kg  
(Datensatz d3f58b23-9526-43be-8a32-fb583dfefaa)

#### *Wärmeverteilung (KG 422)*

Die im Modell des Vorgängerprojekts „Softwaregüte“ noch enthaltenen Datensätze sind gemäß QNG im Sockelbetrag der Haustechnik enthalten und erscheinen daher hier nicht mehr.

#### *Wärmeabgabe (KG 422)*

Die im Modell des Vorgängerprojekts „Softwaregüte“ noch enthaltenen Datensätze sind gemäß QNG im Sockelbetrag der Haustechnik enthalten und erscheinen daher hier nicht mehr.

#### *Lufttechnische Anlagen (KG 431)*

- wohnungszentrale Wohnungslüftungsanlagen (Be- und Entlüftung); Datensatz Lüfter zentral 10000 m<sup>3</sup>/h (Datensatz 6e62f780-792b-406b-84a0-6beac88d1245)

Der im Modell des Vorgängerprojekts „Softwaregüte“ noch enthaltenen Datensatz für Luftkanäle sind gemäß QNG im Sockelbetrag der Haustechnik enthalten und erscheinen daher hier nicht mehr.

#### *Stromerzeugung (KG 442)*

- PV-Anlage 150 m<sup>2</sup>, komplett mit Wechselrichter und Unterkonstruktion (Datensatz 64d4586d-6542-48db-95df-312fb6365d74)

#### *Stromverteilung (KG 444)*

Die im Modell des Vorgängerprojekts „Softwaregüte“ noch enthaltenen Datensätze sind gemäß QNG im Sockelbetrag der Haustechnik enthalten und erscheinen daher hier nicht mehr.

#### *Beleuchtung (KG 445)*

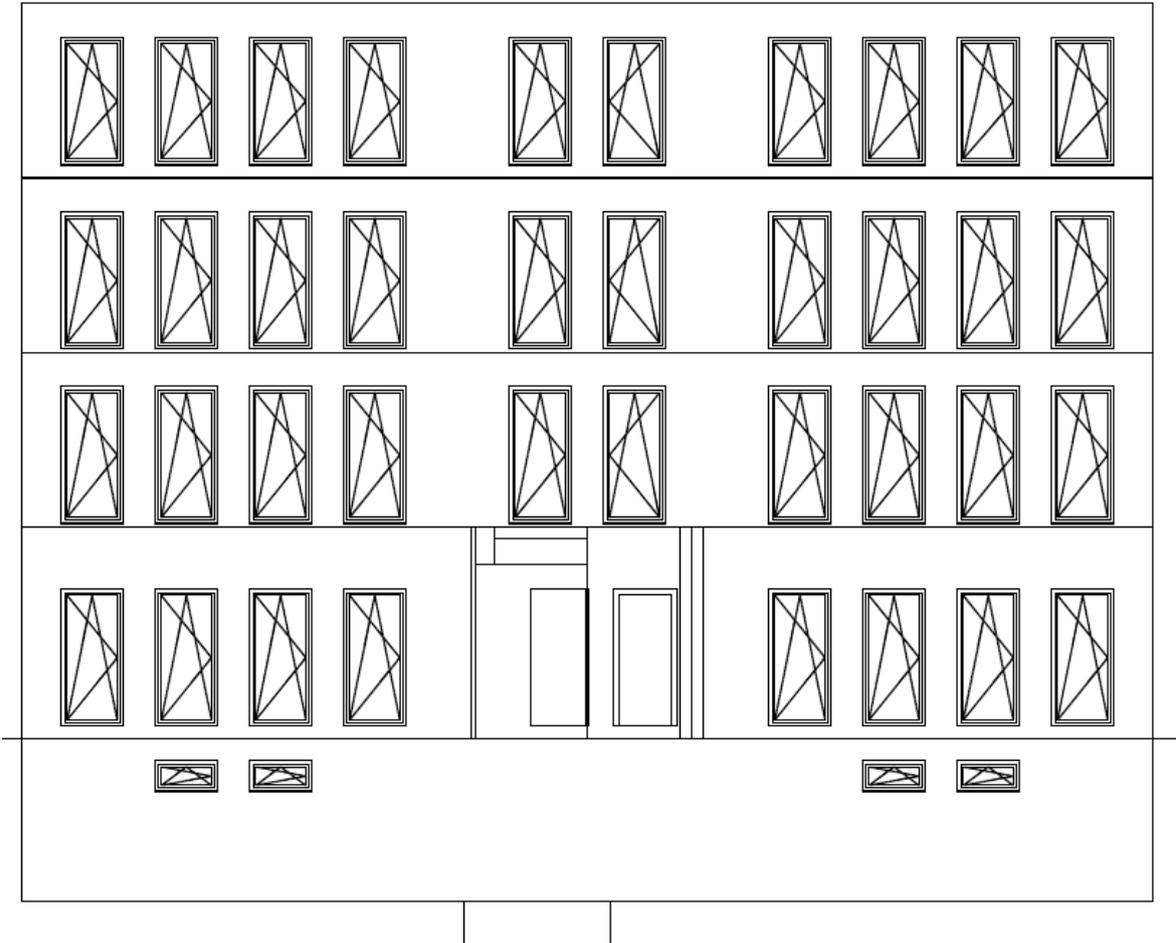
Die im Modell des Vorgängerprojekts „Softwaregüte“ noch enthaltenen Datensätze sind gemäß QNG im Sockelbetrag der Haustechnik enthalten und erscheinen daher hier nicht mehr.

Alle weiteren Bauteile liegen deutlich unter dem Abschneidekriterium (1%, s.a. Bilanzierungsregeln für die Erstellung von Ökobilanzen, Ziffer 6) bzw. sind im Sockelbetrag enthalten.

## 2. Nicht-Wohngebäude

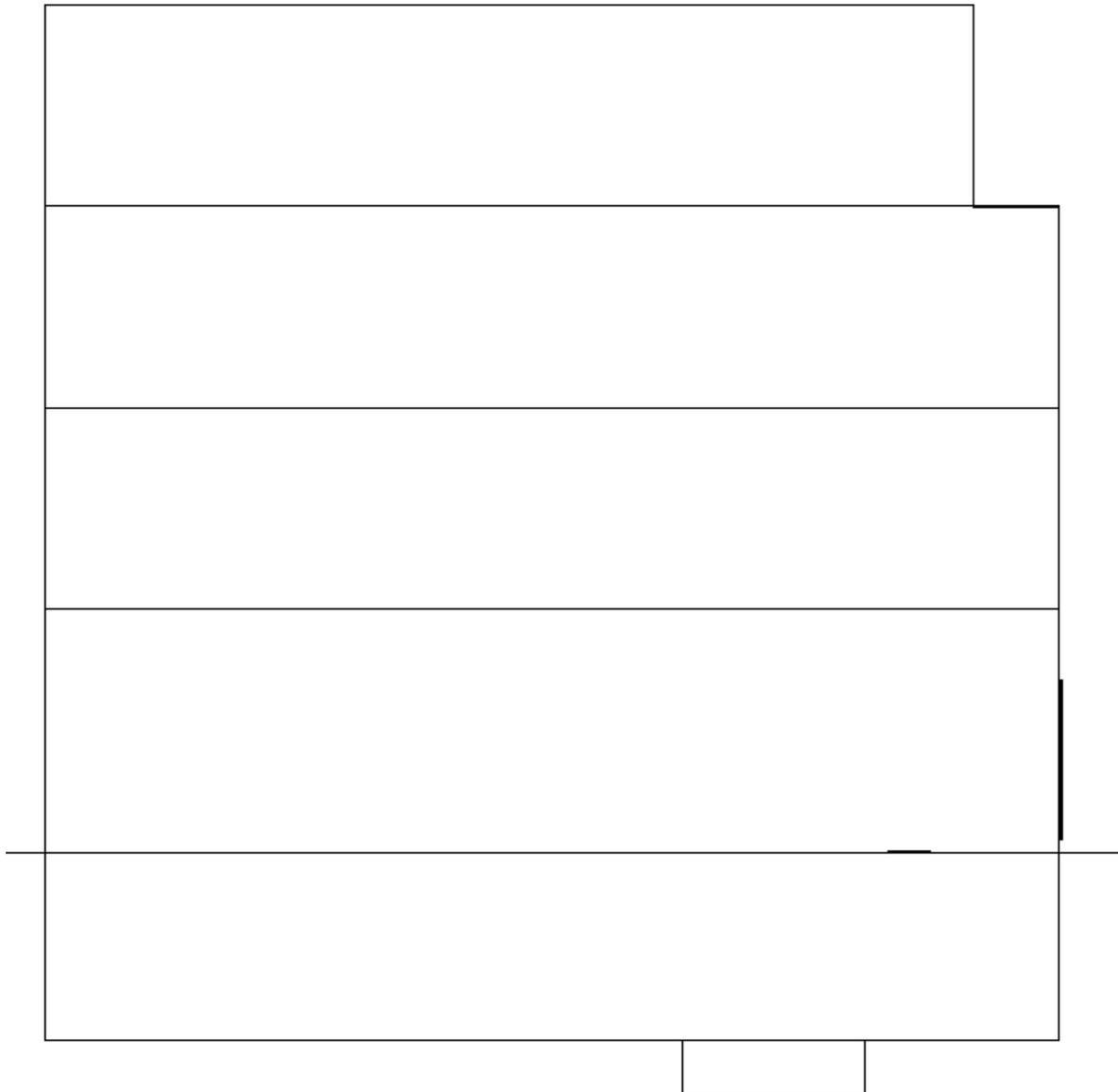
### 2.1 Ansichten

#### 2.1.1 Frontalansicht Nichtwohngebäude



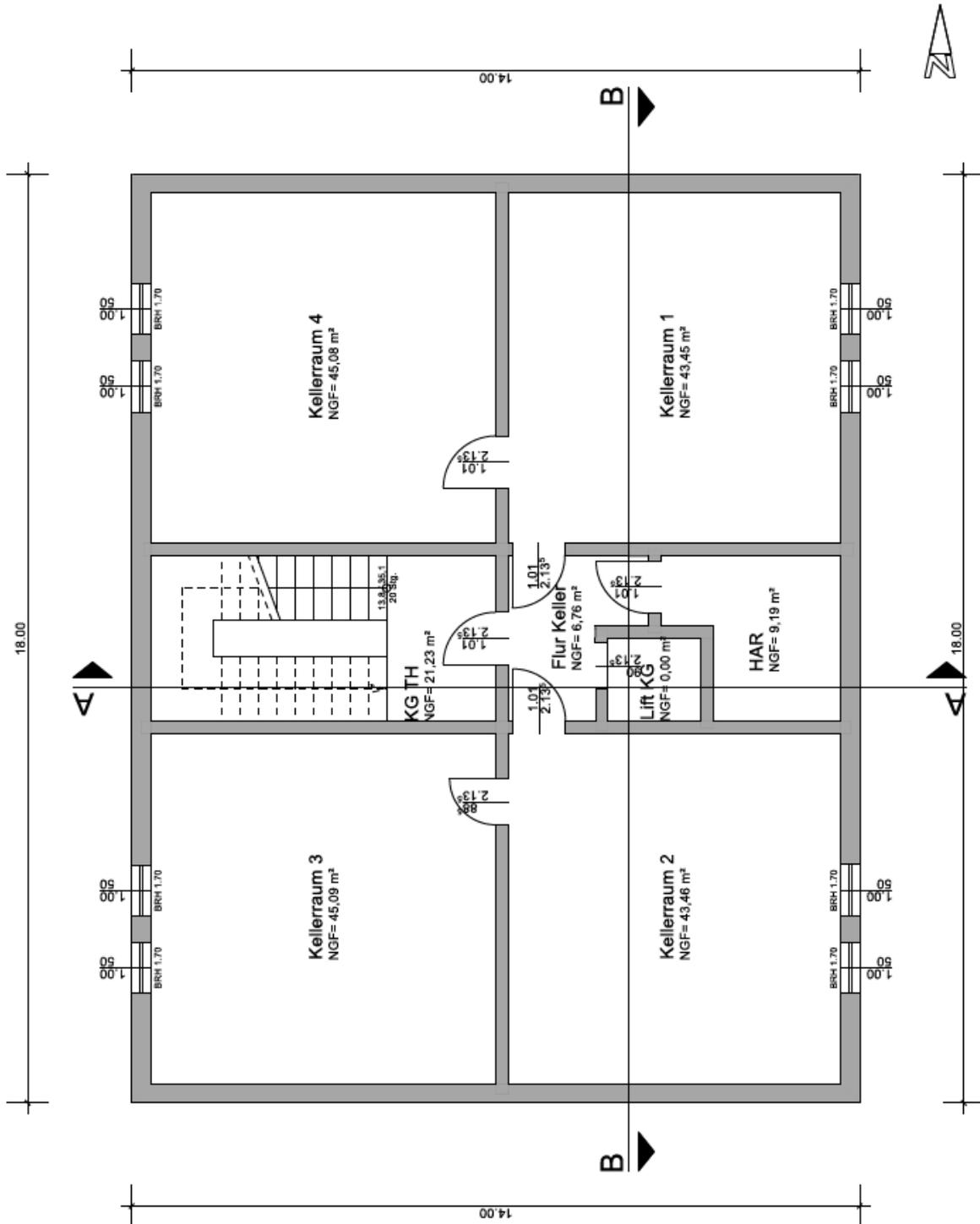
(nicht maßstabsgetreu)

## 2.1.2 Seitenansicht Nichtwohngebäude



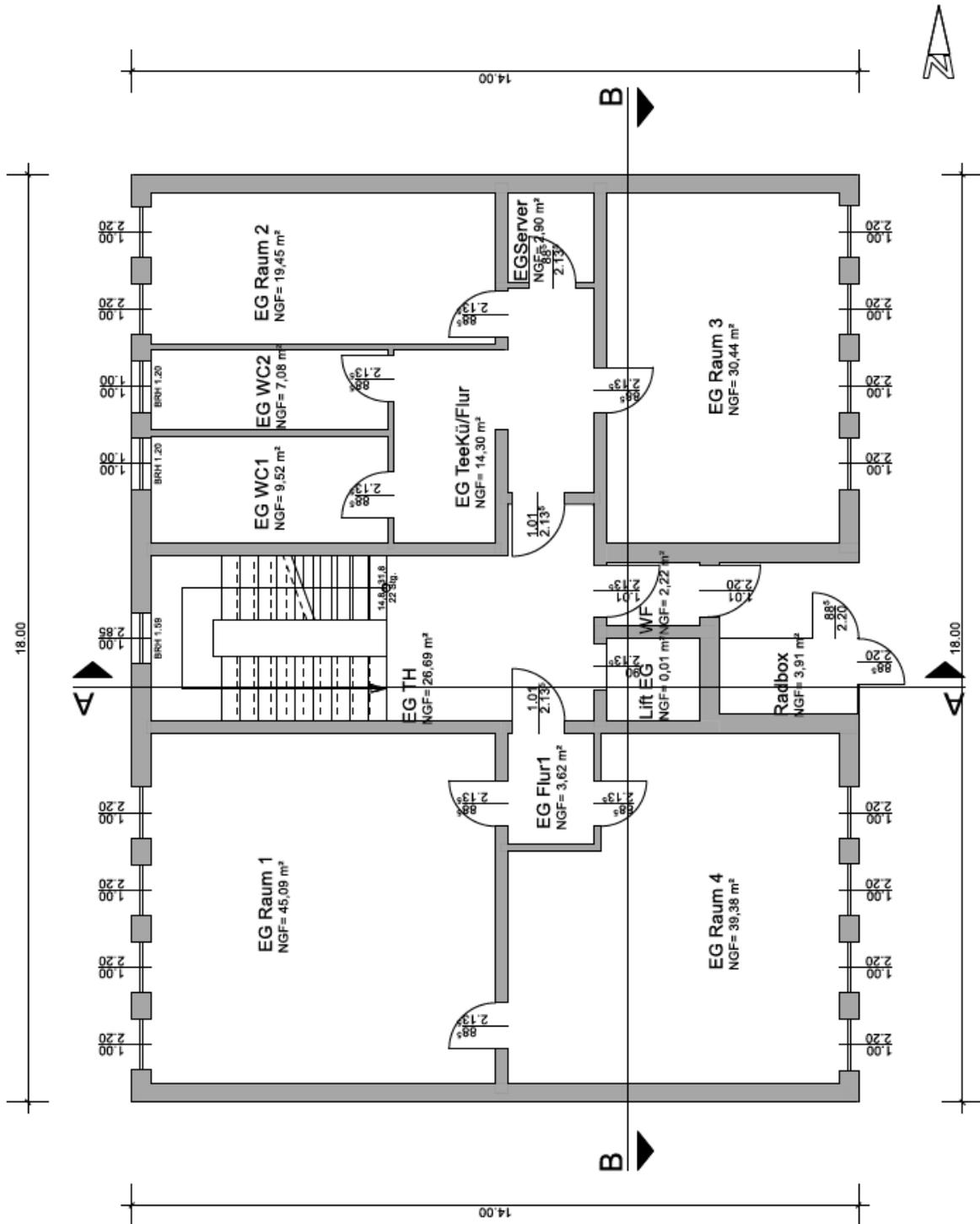
(nicht maßstabsgetreu)

### 2.1.3 Grundriss Kellergeschoss (mit Außenbemaßung)



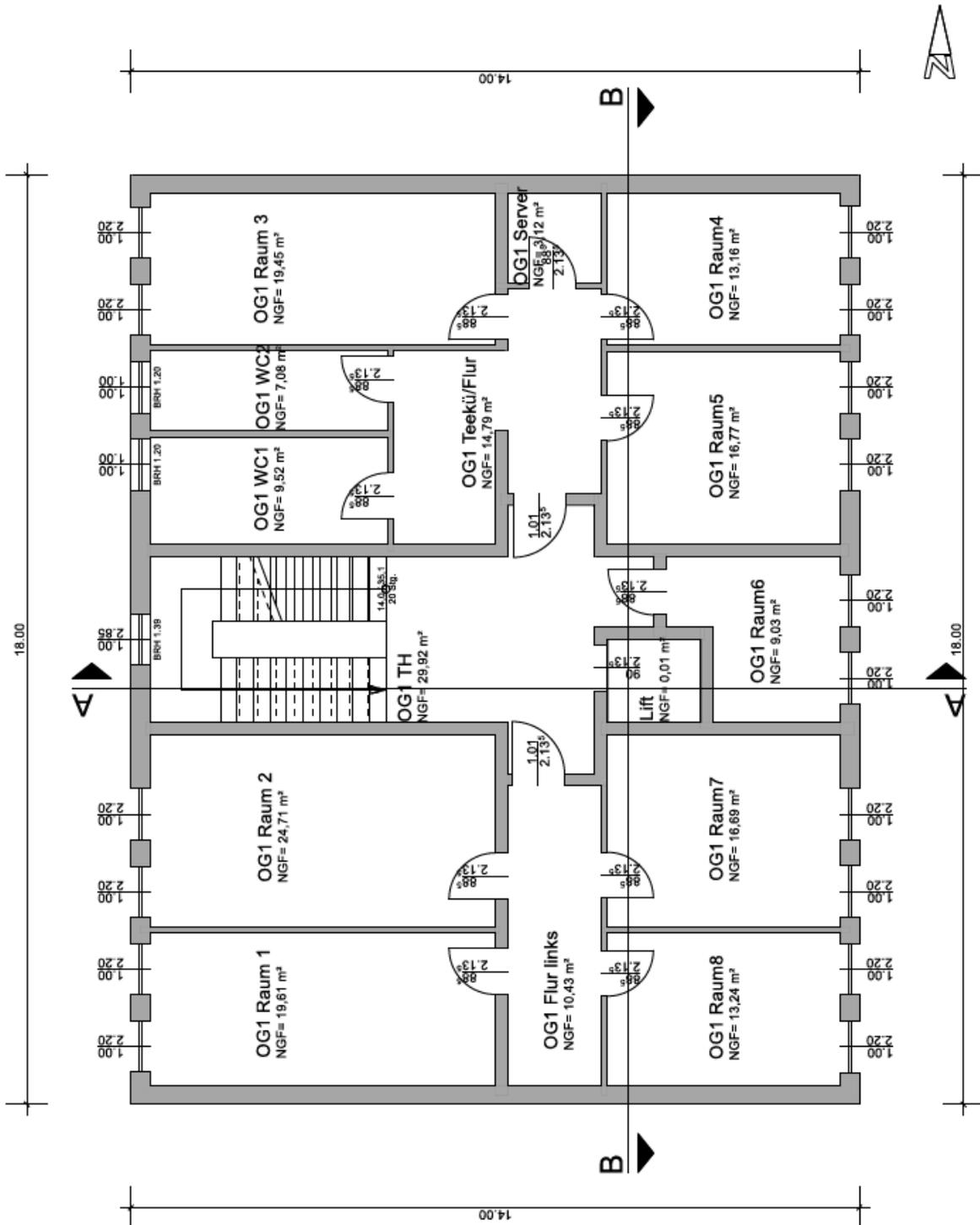
(nicht maßstabsgetreu)

### 2.1.4 Grundriss Erdgeschoss (mit Außenbemaßung)



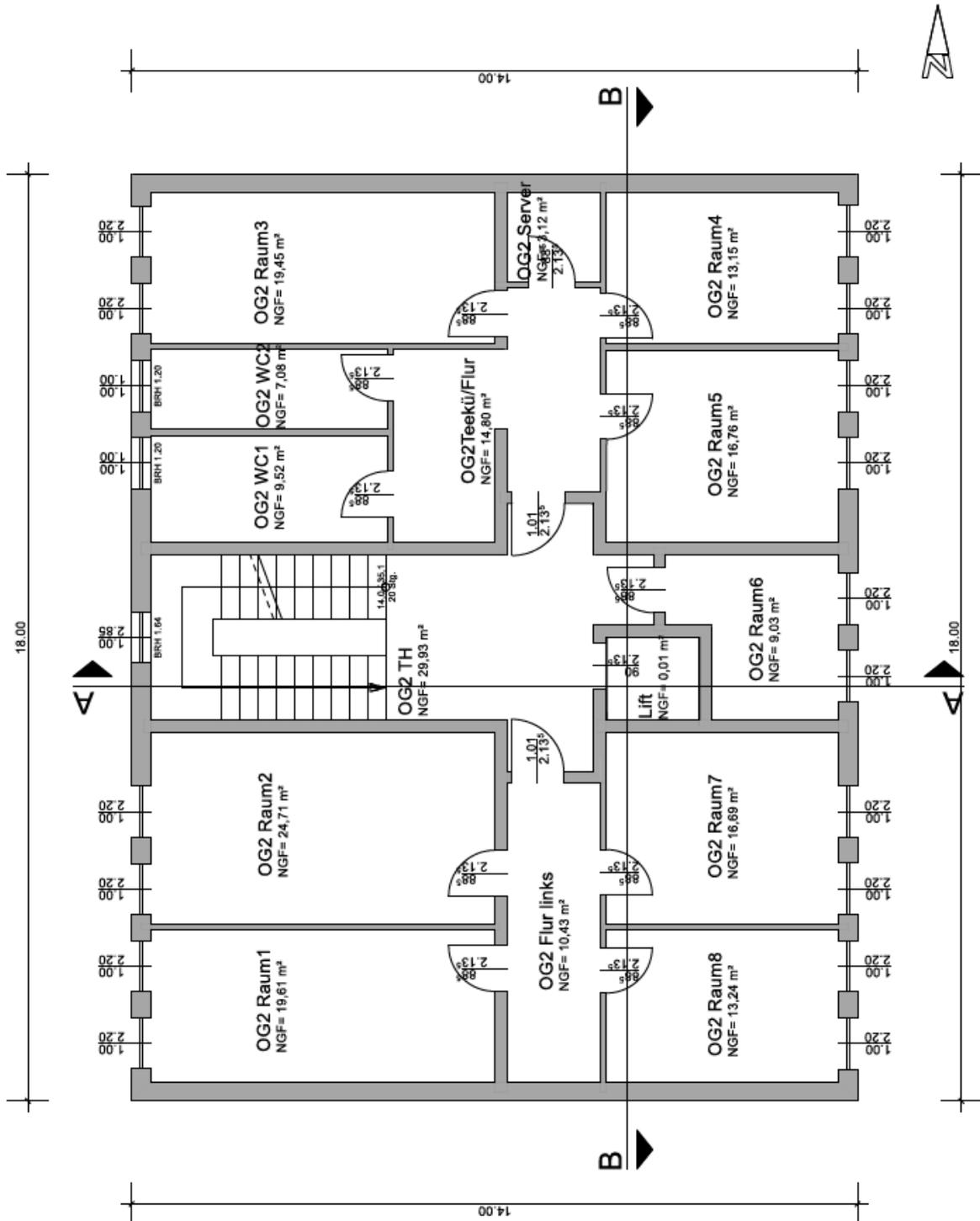
(nicht maßstabsgetreu)

### 2.1.5 Grundriss 1. Obergeschoss (mit Außenbemaßung)



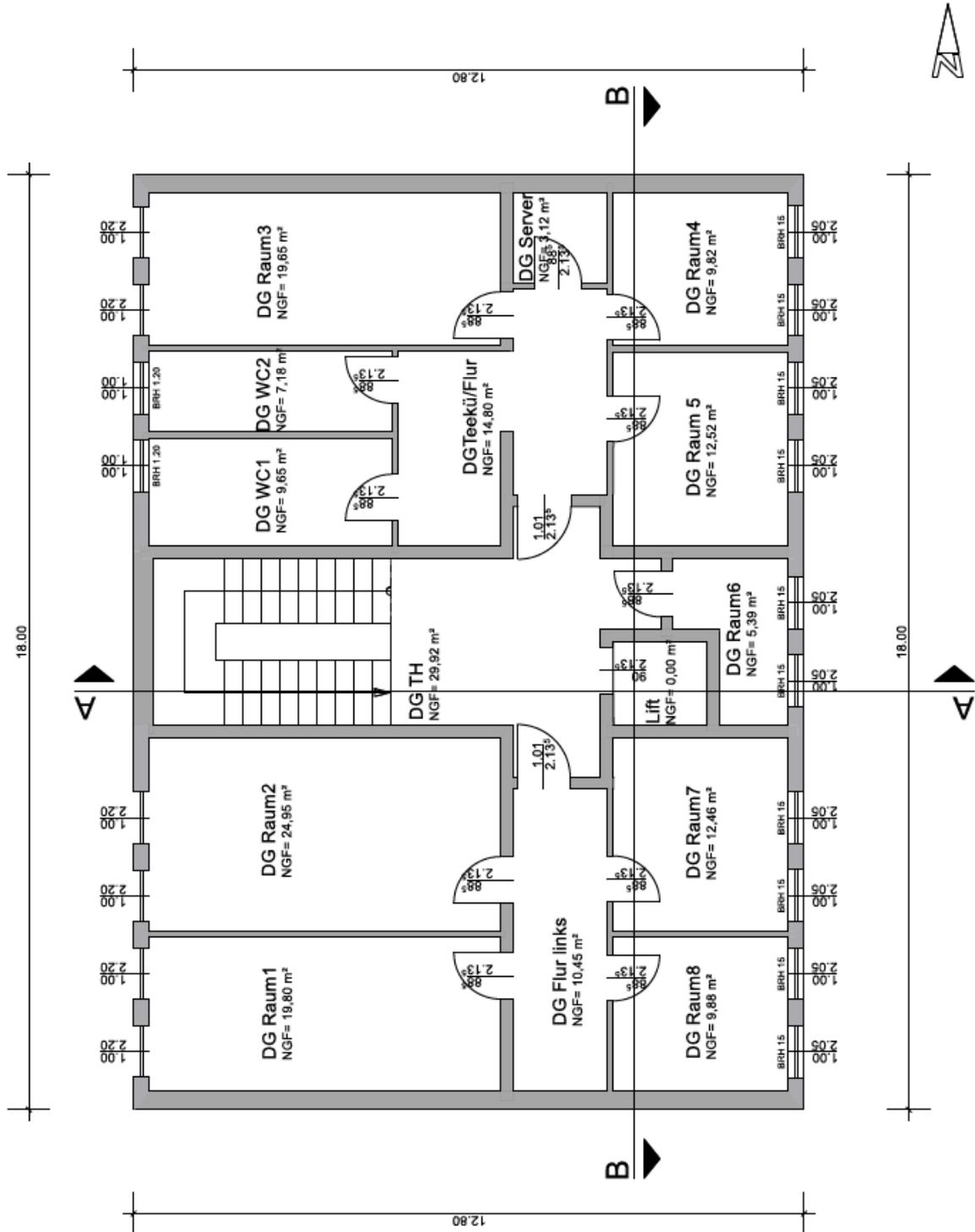
(nicht maßstabsgetreu)

2.1.6 Grundriss 2. Obergeschoss (mit Außenbemaßung)



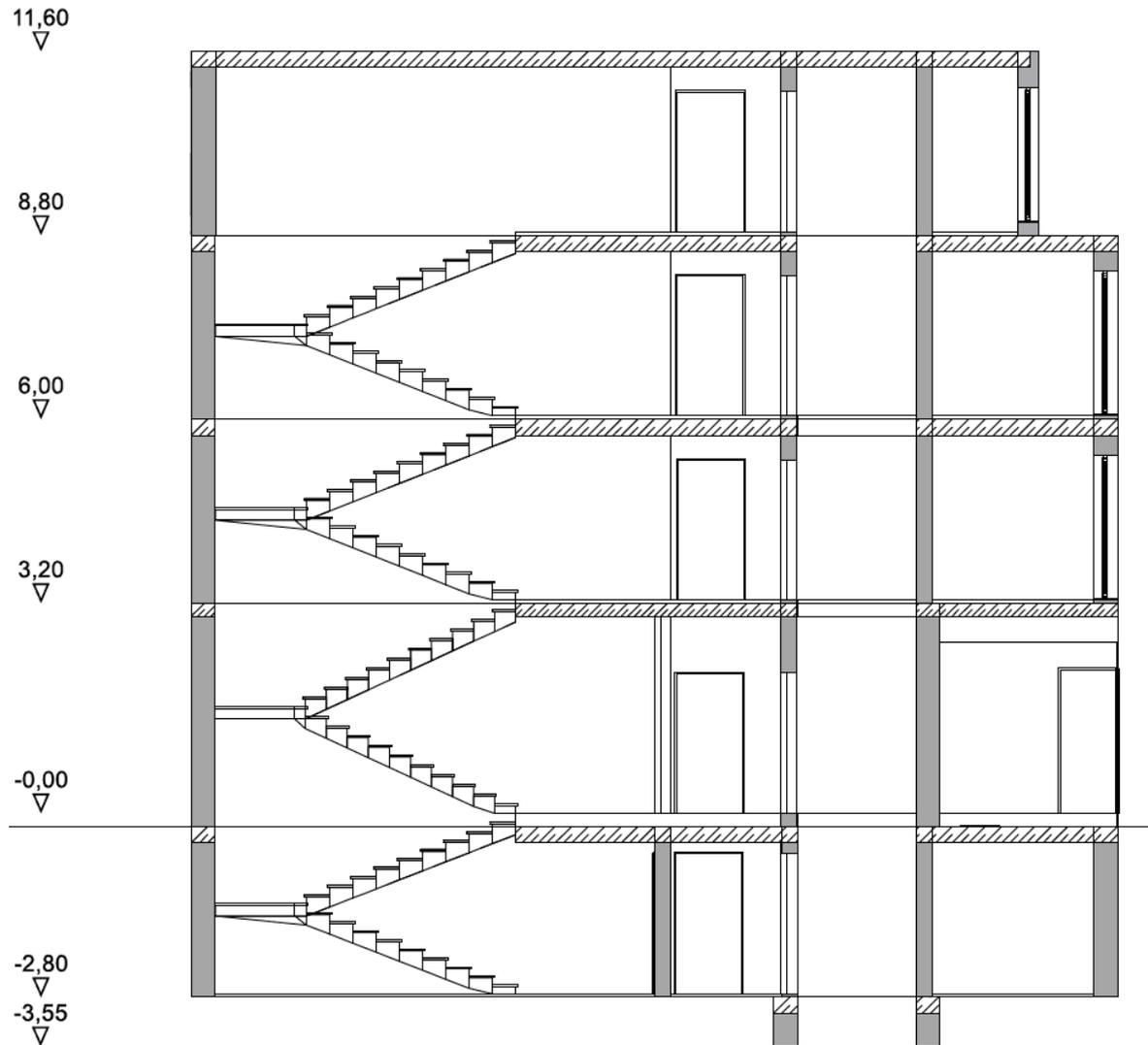
(nicht maßstabgetreu)

### 2.1.7 Grundriss Dachgeschoss (mit Außenbemaßung)



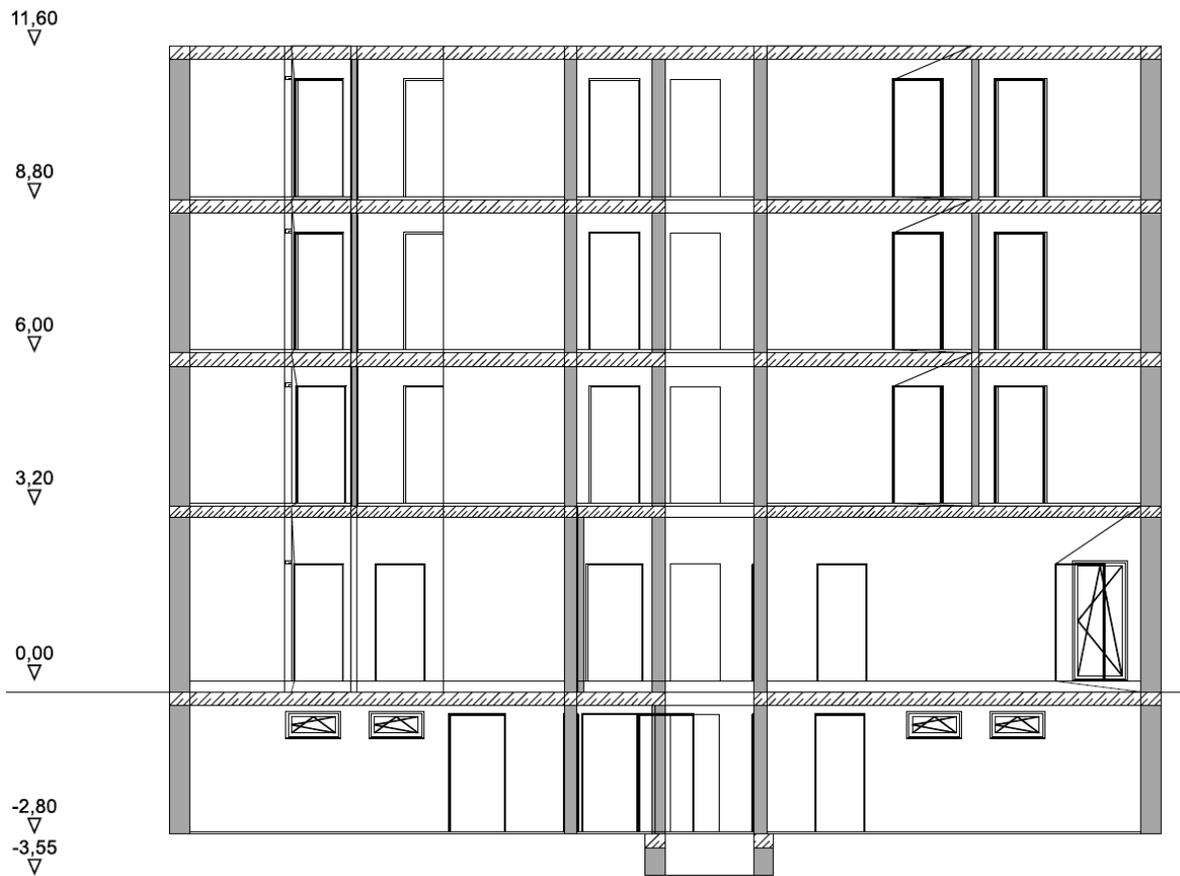
(nicht maßstabsgetreu)

## 2.1.8 Schnitt Nord-Süd (mit Außenbemaßung)



(nicht maßstabsgetreu, Signaturen nur schematisch (nicht materialabhängig, ohne Bodenplatte))

## 2.1.9 Schnitt Ost-West (mit Außenbemaßung)



(nicht maßstabsgetreu)

## 2.2 Gebäudedaten

### 2.2.1 Eingangsdaten für die Bilanzierung

Parameter	Wert
Gebäudetyp	Freistehendes Gebäude
Anlass der Berechnung	Neubau
Gebäudeart	Nichtwohngebäude
Bauart	Leichtes Gebäude (Standardwert)
Bruttovolumen (kompl.thermisch konditioniert)	3570.47 m <sup>3</sup>
Nettovolumen (th. konditioniertes Luftvolumen)	2.668,21 m <sup>3</sup>
Nettoraumfläche	1.047,2 m <sup>2</sup>
Nettoraumfläche beheizt	973,8 m <sup>2</sup>
Nutzfläche nach GEG	973,8 m <sup>2</sup>
Wärmebrückenzuschlag	0,05 W/(m <sup>2</sup> K)
Geschosshöhe KG	2,75 m
Geschosshöhe EG	3,25 m
Geschosshöhe 1. und 2. OG	2,80 m
Geschosshöhe DG	2,75 m
Charakteristische Länge	18 m
Charakteristische Breite	14 m
Anzahl der therm. konditionierten Geschosse	5
Bodenplattenmaß	7,875 m

### 2.2.2 Aufstellung der Räume: Zonenzuordnung

Nr.	Raum	NGF	V	h		Zone
		[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>3</sup> ]	[m]		
<b>2. Kellergeschoss</b>						
0.12	Lift (Unterfahung)	2,9	1,4	0,50		Verkehrsfläche

Nr.	Raum	NGF	V	h		Zone
<b>Summe Geschoss:</b>		<b>2,9</b>				
<b>Kellergeschoss</b>						
0.06	Flur Keller	6,8	15,5	2,30		Verkehrsfläche
0.05	HAR	9,2	21,1	2,30		Lager/Archiv
0.04	Kellerraum 1	43,5	99,9	2,30		Lager/Archiv
0.07	Kellerraum 2	43,5	100,0	2,30		Lager/Archiv
0.02	Kellerraum 3	45,1	103,7	2,30		Lager/Archiv
0.02	Kellerraum 4	45,1	103,7	2,30		Lager/Archiv
0.04	KG TH	21,2	48,8	2,30		Verkehrsfläche
0.10	Lift KG	0,0	6,6	2,50		Verkehrsfläche
<b>Summe Geschoss:</b>		<b>214,3</b>				
<b>Erdgeschoss</b>						
0.09	EG Flur1	3,6	10,9	3,00		Verkehrsfläche
0.03	EG Raum 1	45,1	135,3	3,00		Gruppen-Büro
0.02	EG Raum 2	19,5	58,4	3,00		Gruppen-Büro
0.13	EG Raum 3	30,4	91,3	3,00		Gruppen-Büro
0.11	EG Raum 4	39,4	118,1	3,00		Gruppen-Büro
0.06	EG TeeKü/Flur	14,3	42,9	3,00		Verkehrsfläche
0.12	EG TH	29,0	87,1	3,00		Verkehrsfläche
0.07	EG WC1	9,5	28,6	3,00		Sanitär
0.04	EG WC2	7,1	21,2	3,00		Sanitär
0.01	EGServer	2,9	8,7	3,00		Server
0.08	Lift EG	2,9	8,6	3,00		Verkehrsfläche
0.10	Radbox	3,9	11,7	3,00		-
0.05	WF (Windfang)	2,2	6,7	3,00	Flur	Verkehrsfläche
<b>Summe Geschoss:</b>		<b>209,8</b>				
<b>1. Obergeschoss</b>						
0.07	OG1 Lift	2,9	7,2	2,50		Verkehrsfläche

Nr.	Raum	NGF	V	h		Zone
0.09	OG1 Flur links	10,4	26,1	2,50		Verkehrsfläche
0.01	OG1 Raum 1	19,6	49,0	2,50		Gruppen-Büro
0.01	OG1 Raum 2	24,7	61,8	2,50		Gruppen-Büro
0.09	OG1 Raum 3	19,5	48,6	2,50		Gruppen-Büro
0.08	OG1 Raum4	13,2	32,9	2,50		Gruppen-Büro
0.01	OG1 Raum5	16,8	41,9	2,50		Gruppen-Büro
0.01	OG1 Raum6	9,0	22,6	2,50		Gruppen-Büro
0.01	OG1 Raum7	16,7	41,7	2,50		Gruppen-Büro
0.01	OG1 Raum8	13,2	33,1	2,50		Gruppen-Büro
0.12	OG1 Server	3,1	7,8	2,50		Server
0.01	OG1 Teekü/Flur	14,8	37,0	2,50		Verkehrsfläche
0.13	OG1 TH	32,3	80,6	2,50		Verkehrsfläche
0.01	OG1 WC1	9,5	23,8	2,50		Sanitär
0.01	OG1 WC2	7,1	17,7	2,50		Sanitär
<b>Summe Geschoss:</b>		<b>212,7</b>				
<b>2. Obergeschoss</b>						
0.06	OG2 Lift	2,9	7,2	2,50		Verkehrsfläche
0.01	OG2 Flur links	10,4	26,1	2,50		Verkehrsfläche
0.01	OG2 Raum1	19,6	49,0	2,50		Gruppen-Büro
0.01	OG2 Raum2	24,7	61,8	2,50		Gruppen-Büro
0.01	OG2 Raum3	19,5	48,6	2,50		Gruppen-Büro
0.01	OG2 Raum4	13,1	32,9	2,50		Gruppen-Büro
0.01	OG2 Raum5	16,8	41,9	2,50		Gruppen-Büro
0.01	OG2 Raum6	9,0	22,6	2,50		Gruppen-Büro
0.01	OG2 Raum7	16,7	41,7	2,50		Gruppen-Büro
0.02	OG2 Raum8	13,2	33,1	2,50		Gruppen-Büro
0.12	OG2 Server	3,1	7,8	2,50		Server
0.12	OG2 TH	32,3	80,7	2,50		Verkehrsfläche

Nr.	Raum	NGF	V	h		Zone
0.01	OG2 WC1	9,5	23,8	2,50		Sanitär
0.01	OG2 WC2	7,1	17,7	2,50		Sanitär
0.01	OG2Teekü/Flur	14,8	37,0	2,50		Verkehrsfläche
<b>Summe Geschoss:</b>		<b>212,7</b>				
<b>3. Obergeschoss</b>						
0.02	DG Flur links	10,4	26,1	2,50		Verkehrsfläche
0.12	DG Raum5	12,5	31,3	2,50		Gruppen-Büro
0.02	DG Raum1	19,8	49,5	2,50		Gruppen-Büro
0.01	DG Raum2	25,0	62,4	2,50		Gruppen-Büro
0.02	DG Raum3	19,6	49,1	2,50		Gruppen-Büro
0.01	DG Raum4	9,8	24,5	2,50		Gruppen-Büro
0.02	DG Raum6	5,4	13,5	2,50		Gruppen-Büro
0.06	DG Raum7	12,5	31,1	2,50		Gruppen-Büro
0.06	DG Raum8	9,9	24,7	2,50		Gruppen-Büro
0.11	DG Server	3,1	7,8	2,50		Server
0.13	DG TH	32,3	80,6	2,50		Verkehrsfläche
0.02	DG WC1	9,7	24,1	2,50		Sanitär
0.09	DG WC2	7,2	18,0	2,50		Sanitär
0.02	DGTeekü/Flur	14,8	37,0	2,50		Verkehrsfläche
0.06	DG Lift	2,9	7,2	2,50		Verkehrsfläche
<b>Summe Geschoss:</b>		<b>194,8</b>				
<b>Summe Gebäude:</b>		<b>1.047,2</b>				

## 2.2.3 Aufstellung der Bauteile: wärmeübertragende Gebäudeteile

### Untere Gebäudeabgrenzung

Bauteil	Fläche	U-Wert	Angrenzender Bereich	Detail
-	[m <sup>2</sup> ]	[W/m <sup>2</sup> K]	-	-
Bodenplatte KG gegen Erdreich, Keller	211,71	0,265	Erdreich	Detail D.6
Bodenplatte KG gegen Erdreich, Verkehrsfläche	40,29	0,265	Erdreich	Detail D.6
Boden zur Außenluft / unten Miwo gedämmt / schw. Estrich, Büro	7,90	0,203	Außenluft	Detail D.7

*Obere Gebäudeabgrenzung*

Bauteil	Fläche	U-Wert	Angrenzender Bereich	Detail
-	[m <sup>2</sup> ]	[W/m <sup>2</sup> K]	-	-
Flachdach, Büro	136,76	0,184	Außenluft	Detail D.8
Flachdach, Sanitär	19,58	0,184	Außenluft	Detail D.8
Flachdach, Server	4,26	0,184	Außenluft	Detail D.8
Flachdach, Verkehrsfläche	69,43	0,184	Außenluft	Detail D.8
Flachdach begehbar vom DG aus	21,59	0,184	Außenluft	Detail D.10
Kellerdecke zur Außenluft / Miwo unten, Keller	7,90	0,253	Außenluft	Detail D.9

*Seitliche opake Gebäudeabgrenzung*

Bauteil	Fläche	U-Wert	Angrenzender Bereich	Detail
-	[m <sup>2</sup> ]	[W/m <sup>2</sup> K]	-	-
AW 24er KS + mineral. WDVS, Büro N	147,82	0,214	Außenluft	Detail W.5
AW 24er KS + mineral. WDVS, Büro O	90,39	0,214	Außenluft	Detail W.5
AW 24er KS + mineral. WDVS, Büro S	154,34	0,214	Außenluft	Detail W.5
AW 24er KS + mineral. WDVS, Büro W	56,12	0,214	Außenluft	Detail W.5
AW 24er KS + mineral. WDVS, Sanitär	29,32	0,214	Außenluft	Detail W.5
AW 24er KS + mineral. WDVS, Server	23,13	0,214	Außenluft	Detail W.5
AW 24er KS + mineral. WDVS, Verkehrsfläche O	7,80	0,214	Außenluft	Detail W.5
AW 24er KS + mineral. WDVS, Verkehrsfläche S	16,62	0,214	Außenluft	Detail W.5
AW 24er KS + mineral. WDVS, Verkehrsfläche W	32,04	0,214	Außenluft	Detail W.5
KW 36er Stb-Wand + Bitumendicht., Keller	152,83	0,265	Erdreich	Detail W.6
KW 36er Stb-Wand + Bitumendicht., Verkehrsfläche	9,57	0,265	Erdreich	Detail W.6
KW 24er Stb-Wand + Bitumendicht.	7,28	0,270	Erdreich	Detail W.7
AWHolz- Leichtbau Miwo, Büro O	29,90	0,189	Außenluft	Detail W.8
AWHolz- Leichtbau Miwo, Büro W	16,58	0,189	Außenluft	Detail W.8
AWHolz- Leichtbau Miwo, Sanitär	8,99	0,189	Außenluft	Detail W.8

*Seitliche transparente Gebäudeabgrenzung*

Bauteil	Fläche	U-Wert	Angrenzender Bereich	Detail
-	[m <sup>2</sup> ]	[W/m <sup>2</sup> K]	-	-
Fenster Alurahmen, Büro O	82,10	0,940	Außenluft	Detail F.3
Fenster Alurahmen, Büro W	52,80	0,940	Außenluft	Detail F.3
Fenster Alurahmen, Sanitär	8,00	0,940	Außenluft	Detail F.3
Fenster Alurahmen, Verkehrsfläche	8,55	0,940	Außenluft	Detail F.3
Kellerfenster Kunststoff O	2,00	1,664	Außenluft	Detail F.4
Kellerfenster Kunststoff W	2,00	1,664	Außenluft	Detail F.4
Haupteingangstür	2,22	1,004	Außenluft	Detail F.5

**2.2.4 Aufstellung der Bauteile: weitere Gebäudeteile***Innenwände*

Bauteil	Fläche	U-Wert	Angrenzender Bereich	Detail
-	[m <sup>2</sup> ]	[W/m <sup>2</sup> K]	-	-
IW GK-Ständerwand mit Miwo, Büro	135,19	0,656	beheizter Raum	Detail W.9
IW GK-Ständerwand mit Miwo, Büro-Server	18,09	0,656	beheizter Raum	Detail W.9
IW GK-Ständerwand mit Miwo, Büro-Sanitär	58,90	0,656	beheizter Raum	Detail W.9

IW GK-Ständerwand mit Miwo, Sanitär	58,90	0,656	beheizter Raum	Detail W.9
IW GK-Ständerwand mit Miwo, Verkehrsfläche-Sanitär	31,20	0,656	beheizter Raum	Detail W.9
IW GK-Ständerwand mit Miwo, Verkehrsfläche-Server	15,57	0,656	beheizter Raum	Detail W.9
IW GK-Ständerwand mit Miwo, Verkehrsfläche-Büro	103,26	0,656	beheizter Raum	Detail W.9
IW KS 24cm, Büro	64,87	2,256	beheizter Raum	Detail W.10
IW KS 24cm, Büro-Server	32,73	2,256	beheizter Raum	Detail W.10
IW KS 24cm, Büro-Verkehrsfläche	254,14	2,256	beheizter Raum	Detail W.10
IW KS 24cm, Keller	50,40	2,256	beheizter Raum	Detail W.10
IW KS 24cm, Keller-Verkehrsfläche	61,61	2,256	beheizter Raum	Detail W.10
IW KS 24cm, Verkehrsfläche	112,94	2,256	beheizter Raum	Detail W.10
IW KS 24cm, Verkehrsfläche-Sanitär	58,90	2,256	beheizter Raum	Detail W.10

### Zwischendecken

Bauteil	Fläche [m <sup>2</sup> ]	U-Wert [W/m <sup>2</sup> K]	Angrenzender Bereich	Detail
-	-	-	-	-
Zwischendecke / schw. Heizestrich, Büro	443,60	0,830	beheizter Raum	Detail Z.2
Zwischendecke / schw. Heizestrich, Büro-Verkehrsfläche	12,55	0,830	beheizter Raum	Detail Z.2
Zwischendecke / schw. Heizestrich, Keller-Büro	157,09	0,830	beheizter Raum	Detail Z.2
Zwischendecke / schw. Heizestrich, Keller-Sanitär	18,99	0,830	beheizter Raum	Detail Z.2
Zwischendecke / schw. Heizestrich, Keller-Server	4,12	0,830	beheizter Raum	Detail Z.2
Zwischendecke / schw. Heizestrich, Keller-Verkehrsfläche	23,41	0,830	beheizter Raum	Detail Z.2
Zwischendecke / schw. Heizestrich, Sanitär	58,77	0,830	beheizter Raum	Detail Z.2
Zwischendecke / schw. Heizestrich, Server	12,65	0,830	beheizter Raum	Detail Z.2
Zwischendecke / schw. Heizestrich, Verkehrsfläche	227,85	0,830	beheizter Raum	Detail Z.2

### Sonstige Bauteile des Gebäudes

Bauteil	Fläche [m <sup>2</sup> ]	U-Wert [W/m <sup>2</sup> K]	Angrenzender Bereich	Detail
-	-	-	-	-
Boxwand 2,5 mm Edelstahl N	7,16	3,845	Außenluft	Detail S.5
Boxwand 2,5 mm Edelstahl O	3,07	3,845	Außenluft	Detail S.5
Box-Blechtür	3,89	20,000	Außenluft	Detail S.6
Innentür Büro	1,89	5,000	Beheizter Nebenraum	Detail S.7
Innentür Keller	6,48	5,000	Beheizter Nebenraum	Detail S.7
Innentür Keller-Verkehrsfläche	4,05	5,000	Beheizter Nebenraum	Detail S.7
Innentür Verkehrsfläche	21,59	5,000	Beheizter Nebenraum	Detail S.7
Innentür Verkehrsfläche-Büro	52,92	5,000	Beheizter Nebenraum	Detail S.7
Innentür Verkehrsfläche-Sanitär	15,12	5,000	Beheizter Nebenraum	Detail S.7
Innentür Verkehrsfläche-Server	7,56	5,000	Beheizter Nebenraum	Detail S.7
Lifftür	9,60	5,000	Beheizter Nebenraum	Detail S.8

## 2.2.5 Konstruktionsaufbau der Bauteile NWG (Details)

Im Folgenden werden die Schichtaufbauten der einzelnen Bauteile dargestellt und gelistet. Aus der Schichtdicke und dem Lambda-Wert des Materials ergeben sich die energetischen Eigenschaften der Bauteile, aus der Bezeichnung und der UUID ergeben sich die ökobilanziellen Eigenschaften. Dazu gehört zum einen der Datensatz in der Ökobaudat-Datenbank, zum anderen die mit diesem Datensatz in eLCA verbundene Nutzungsdauer, die wiederum der Tabelle „BNB\_Nutzungsdauern\_von\_Bauteilen\_2017-02-24.xls“ entnommen wurde bzw. nachvollzogen werden kann.

### Detail D.6 – Bodenplatte KG gegen Erdreich

Grafik: Konstruktiver Aufbau	Dieses Detail gilt für folgende Bauteile:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bodenplatte KG unbeh. gegen Erdreich Keller</li> <li>- Bodenplatte KG unbeh. gegen Erdreich, Verkehrsfläche</li> </ul>

#### Fach (98 %)

ID	Baustoff	UUID OKÖBAUDAT (ggf. Ersatzbaustoff)	Schichtdicke [cm]	$\lambda$ [W/mK]
1	Polyesterharz Anstrich	0e39587e-8c05-4a8e-80b5-bb9a57bbe164 (PVC Plastisol)	0,02	0,170
2	Zement-Estrich	0973f221-2284-4892-ae3d-1b8c2986b6dd	4,00	1,400
3	Bitumenbahn	73d1c1b7-d509-44c8-8518-848babdd7c01	0,40	0,170
4	Normalbeton	a758fb6a-7fb1-4cdc-b652-c42cf2f7632c (Beton der Druckfestigkeitsklasse C 35/45)	30,00	2,100
5	XPS	43e99b8c-90d8-4fcd-90ce-342fb0b7366e	12,00	0,035

#### Rahmen (2 %)

ID	Baustoff	UUID OKÖBAUDAT (ggf. Ersatzbaustoff)	Schichtdicke [cm]	$\lambda$ [W/mK]
1	Polyesterharz Anstrich	0e39587e-8c05-4a8e-80b5-bb9a57bbe164 (PVC Plastisol)	0,02	0,170
2	Zement-Estrich	0973f221-2284-4892-ae3d-1b8c2986b6dd	4,00	1,400
3	Bitumenbahn	73d1c1b7-d509-44c8-8518-848babdd7c01	0,40	0,170
4	Stahl	e9ae96ee-ba8d-420d-9725-7c8abd06e082	30,00	50,000
5	XPS	43e99b8c-90d8-4fcd-90ce-342fb0b7366e	12,00	0,035

Detail D.7 - Boden zur Außenluft / unten Miwo gedämmt / schw. Estrich

Grafik: Konstruktiver Aufbau  	Dieses Detail gilt für folgende Bauteile:  - Boden zur Außenluft / unten Miwo gedämmt / schw. Estrich, Büro
--------------------------------------	---

Fach (98 %)				
ID	Baustoff	UUID OKÖBAUDAT (ggf. Ersatzbaustoff)	Schichtdicke [cm]	$\lambda$ [W/mK]
1	Linoleum	56e977b3-d042-4843-b40d-3a33dbb5a555	0,20	0,120
2	Polyesterkleber	Es existiert kein äquivalenter Datensatz, entfällt also	0,20	0,170
3	Zement-Estrich	0973f221-2284-4892-ae3d-1b8c2986b6dd	7,00	1,400
4	PP-Folie	deb7fe73-3eb8-4f80-937b-7ce3a0a977ed (Unterspannbahn PP (Dicke 0,00015 m))	0,01	0,170
5	Polystyrolschaum	c5edec42-1921-46c6-a3aa-5cbd27685a74 (EPS Hartschaum für Wände und Dächer 035)	3,00	0,035
6	Normalbeton	a758fb6a-7fb1-4cdc-b652-c42cf2f7632c (Beton der Druckfestigkeitsklasse C 35/45)	20,00	2,100
7	Normalmörtel	b2c3f5a3-7858-4644-a49a-2eb883d37c91	0,50	1,200
8	Mineralwolle	f8afef87-5de3-4996-838c-1f2af9ef81df (Fassaden-Dämmung)	14,00	0,038
9	Leichtputz	dea7df16-f59b-4842-a66c-cb9463a58ae3	1,00	0,56

Rahmen (2 %)				
ID	Baustoff	UUID OKÖBAUDAT (ggf. Ersatzbaustoff)	Schichtdicke [cm]	$\lambda$ [W/mK]
1	Linoleum	56e977b3-d042-4843-b40d-3a33dbb5a555	0,20	0,120
2	Polyesterkleber	Es existiert kein äquivalenter Datensatz, entfällt also	0,20	0,170
3	Zement-Estrich	0973f221-2284-4892-ae3d-1b8c2986b6dd	7,00	1,400
4	PP-Folie	deb7fe73-3eb8-4f80-937b-7ce3a0a977ed (Unterspannbahn PP (Dicke 0,00015 m))	0,01	0,170
5	Polystyrolschaum	c5edec42-1921-46c6-a3aa-5cbd27685a74 (EPS Hartschaum für Wände und Dächer 035)	3,00	0,035
6	Stahl	e9ae96ee-ba8d-420d-9725-7c8abd06e082	20,00	50,000
7	Normalmörtel	b2c3f5a3-7858-4644-a49a-2eb883d37c91	0,50	1,200
8	Mineralwolle	f8afef87-5de3-4996-838c-1f2af9ef81df (Fassaden-Dämmung)	14,00	0,038
9	Leichtputz	dea7df16-f59b-4842-a66c-cb9463a58ae3	1,00	0,56

Detail D.8 – Flachdach Holzständer, begrünt

<p>Grafik: Konstruktiver Aufbau</p>	<p>Dieses Detail gilt für folgende Bauteile:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Flachdach, Büro</li> <li>- Flachdach, Sanitär</li> <li>- Flachdach, Server</li> <li>- Flachdach, Verkehrsfläche</li> </ul>
-------------------------------------	--

Fach (80 %)				
ID	Baustoff	UUID OKÖBAUDAT (ggf. Ersatzbaustoff)	Schichtdicke [cm]	λ [W/mK]
10	Acrylharzfarbe	35be6146-5a80-4a9e-a32d-5d05c03a8d5c (Innenfarbe Dispersionsdarbe scheuerfest)	0,02	0,170
9	Gipskartonplatte-Lochpl.	207cde6a-73be-4ffb-972d-30d3d8619fc3	1,5	0,210
8	schwach belüftet	(Luftschicht)	15,0	-
7	OSB-Platten	e82d39f1-fe17-44f6-b531-e1b638281f6d	2,2	0,130
6	Zellulose	c355d75b-9026-4899-a41c-e5d221c424f2	26,0	0,040
5	OSB-Platten	e82d39f1-fe17-44f6-b531-e1b638281f6d	2,2	0,130
4	Geotextschuttschicht + EPDM Dichtung wurzelfest	8a37ac61-585c-43a8-9773-10fce30096e4 (Folie für Gründach)	0,15	0,170
3	Glasvlies	fa976ebb-09ce-4e5b-9976-621d9ac1f12e	0,10	0,050
2	Deckung: Gründach (Dränschicht)	49b4cbe9-ac63-4811-a1c7-dd7278db8ac0 (Noppenbahn) (PE-Noppenfolie zur Abdichtung (Dicke 0,00125 m))	0,15	6,000
1	Vegetationssubstrat	5cc8769c-da1b-4967-bb4d-c8fe7b4c359d	5,0	0,800
Rahmen (20 %)				
ID	Baustoff	UUID OKÖBAUDAT (ggf. Ersatzbaustoff)	Schichtdicke [cm]	λ [W/mK]
10	Acrylharzfarbe	35be6146-5a80-4a9e-a32d-5d05c03a8d5c (Innenfarbe Dispersionsdarbe scheuerfest)	0,02	0,170
9	Gipskartonplatte-Lochpl.	207cde6a-73be-4ffb-972d-30d3d8619fc3	1,5	0,210
8	schwach belüftet	(Luftschicht)	15,0	-
7	OSB-Platten	e82d39f1-fe17-44f6-b531-e1b638281f6d	2,2	0,130
6	Holz	1a70d292-a82c-42a6-a378-d3cbd9a9af4e	26,0	0,130
5	OSB-Platten	e82d39f1-fe17-44f6-b531-e1b638281f6d	2,2	0,130
4	Geotextschuttschicht + EPDM Dichtung wurzelfest	8a37ac61-585c-43a8-9773-10fce30096e4 (Folie für Gründach)	0,15	0,170
3	Glasvlies	fa976ebb-09ce-4e5b-9976-621d9ac1f12e	0,10	0,050
2	Deckung: Gründach (Dränschicht)	49b4cbe9-ac63-4811-a1c7-dd7278db8ac0 (Noppenbahn) (PE-Noppenfolie zur Abdichtung (Dicke 0,00125 m))	0,15	6,000
1	Vegetationssubstrat	5cc8769c-da1b-4967-bb4d-c8fe7b4c359d	5,0	0,800

Detail D.9 – Kellerdecke zur Außenluft / Miwo unten

Grafik: Konstruktiver Aufbau	Dieses Detail gilt für folgende Bauteile: - Kellerdecke zur Außenluft / Miwo unten, Keller

Fach (98 %)				
ID	Baustoff	UUID OKÖBAUDAT (ggf. Ersatzbaustoff)	Schichtdicke [cm]	$\lambda$ [W/mK]
1	Natursteinplatten	da4b704a-c901-414f-943f-8e1ff0f4566c	4,00	3,500
2	Zement-Estrich	0973f221-2284-4892-ae3d-1b8c2986b6dd	4,00	1,400
3	Dachbahn	341e2e42-dab2-427b-86f6-a80c701b6071	0,20	0,170
4	Normalbeton	9702d9ab-2af2-4fdc-9d99-225583a9ffb7	20,00	2,100
5	Normalmörtel	b2c3f5a3-7858-4644-a49a-2eb883d37c91	0,50	1,200
6	Mineralwolle	2691d6e4-a41e-40d7-92ca-680f8785fc1d (Boden-Dämmung)	14,00	0,038

Rahmen (2 %)				
ID	Baustoff	UUID OKÖBAUDAT (ggf. Ersatzbaustoff)	Schichtdicke [cm]	$\lambda$ [W/mK]
1	Natursteinplatten	da4b704a-c901-414f-943f-8e1ff0f4566c	4,00	3,500
2	Zement-Estrich	0973f221-2284-4892-ae3d-1b8c2986b6dd	4,00	1,400
3	Dachbahn	341e2e42-dab2-427b-86f6-a80c701b6071	0,20	0,170
4	Stahl	e9ae96ee-ba8d-420d-9725-7c8abd06e082	20,00	50,000
5	Normalmörtel	b2c3f5a3-7858-4644-a49a-2eb883d37c91	0,50	1,200
6	Mineralwolle	2691d6e4-a41e-40d7-92ca-680f8785fc1d(Boden-Dämmung)	14,00	0,038

Detail D.10 – Flachdach Stb + EPS Gefälledämmung

Grafik: Konstruktiver Aufbau 	Dieses Detail gilt für folgende Bauteile: - Flachdach Stb + EPS Gefälledämmung
----------------------------------	---

Fach (98 %)				
ID	Baustoff	UUID OKÖBAUDAT (ggf. Ersatzbaustoff)	Schichtdicke [cm]	$\lambda$ [W/mK]
1	Kies	3ce61a4e-4d91-4b1d-b675-276be05b9225	2,00	1,400
2	Dachbahn	341e2e42-dab2-427b-86f6-a80c701b6071	0,150	0,170
3	Polystyrolschaum	c5edec42-1921-46c6-a3aa-5cbd27685a74 (EPS Hartschaum für Wände und Dächer 035)	18,000	0,035
4	Normalbeton	9702d9ab-2af2-4fdc-9d99-225583a9ffb7	20,00	1,400
5	Kalkgipsputz	0b0d0210-c31d-4fc7-b11a-9cdf0a87ed6 (Gipsputz (Gips-Kalk-Putz))	1,000	0,700
6	Farbe	02f2750e-eec2-492a-9f05-b9600593b6c5 (Fassadenfarbe Silikat-Dispersionsfarbe)	0,020	0,170

Rahmen (2 %)				
ID	Baustoff	UUID OKÖBAUDAT (ggf. Ersatzbaustoff)	Schichtdicke [cm]	$\lambda$ [W/mK]
1	Kies	3ce61a4e-4d91-4b1d-b675-276be05b9225	2,00	1,400
2	Dachbahn	341e2e42-dab2-427b-86f6-a80c701b6071	0,150	0,170
3	Polystyrolschaum	c5edec42-1921-46c6-a3aa-5cbd27685a74 (EPS Hartschaum für Wände und Dächer 035)	18,000	0,035
4	Stahl	e9ae96ee-ba8d-420d-9725-7c8abd06e082	20,00	50,000
5	Kalkgipsputz	0b0d0210-c31d-4fc7-b11a-9cdf0a87ed6 (Gipsputz (Gips-Kalk-Putz))	1,000	0,700
6	Farbe	02f2750e-eec2-492a-9f05-b9600593b6c5 (Fassadenfarbe Silikat-Dispersionsfarbe)	0,020	0,170

Detail W.5 – AW 24er KS + mineral. WDVS

<p>Grafik: Konstruktiver Aufbau</p>	<p>Dieses Detail gilt für folgende Bauteile:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- AW 24er KS + mineral. WDVS, Büro N</li> <li>- AW 24er KS + mineral. WDVS, Server N</li> <li>- AW 24er KS + mineral. WDVS, Büro O</li> <li>- AW 24er KS + mineral. WDVS, Verkehrsfläche O</li> <li>- AW 24er KS + mineral. WDVS, Büro S</li> <li>- AW 24er KS + mineral. WDVS, Verkehrsfläche S</li> <li>- AW 24er KS + mineral. WDVS, Büro W</li> <li>- AW 24er KS + mineral. WDVS, Sanitär W</li> <li>- AW 24er KS + mineral. WDVS, Verkehrsfläche W</li> </ul>
-------------------------------------	--

Fach (100 %)				
ID	Baustoff	UUID OKÖBAUDAT (ggf. Ersatzbaustoff)	Schichtdicke [cm]	$\lambda$ [W/mK]
1	Farbe	02f2750e-eec2-492a-9f05-b9600593b6c5 (Fassadenfarbe Silikat-Dispersionsfarbe)	0,02	0,170
2	Kalkgipsputz	0b0d0210-c31d-4fc7-b11a-9cdf0a87ed6 (Gipsputz (Gips-Kalk-Putz))	1,00	0,700
3	Kalksandstein	29e6c6cf-0552-4e4b-85c7-26a68a625252	24,00	0,990
4	Mineralwolle 038	f8afef87-5de3-4996-838c-1f2af9ef81df (Fassaden-Dämmung)	16,00	0,038
5	Leichtputz	dea7df16-f59b-4842-a66c-cb9463a58ae3	1,50	0,170
6	Farbe	02f2750e-eec2-492a-9f05-b9600593b6c5 (Fassadenfarbe Silikat-Dispersionsfarbe)	0,02	0,170

Detail W.6 – KW 36er Stb-Wand + Bitumendicht.

Grafik: Konstruktiver Aufbau	Dieses Detail gilt für folgende Bauteile: - KW 36er Stb-Wand + Bitumendicht. Keller

Fach (98 %)				
ID	Baustoff	UUID OKÖBAUDAT (ggf. Ersatzbaustoff)	Schichtdicke [cm]	$\lambda$ [W/mK]
1	Farbe	02f2750e-eec2-492a-9f05-b9600593b6c5 (Fassadenfarbe Silikat-Dispersionsfarbe)	0,02	0,170
2	Normalbeton	9702d9ab-2af2-4fdc-9d99-225583a9ffb7	36,00	2,100
3	XPS	43e99b8c-90d8-4fcd-90ce-342fb0b7366e	12,00	0,035
4	Bitumen	73d1c1b7-d509-44c8-8518-848babdd7c01	0,40	0,170

Rahmen (2%)				
ID	Baustoff	UUID OKÖBAUDAT (ggf. Ersatzbaustoff)	Schichtdicke [cm]	$\lambda$ [W/mK]
1	Farbe	02f2750e-eec2-492a-9f05-b9600593b6c5 (Fassadenfarbe Silikat-Dispersionsfarbe)	0,02	0,170
2	Stahl	e9ae96ee-ba8d-420d-9725-7c8abd06e082	36,00	50,000
3	XPS	43e99b8c-90d8-4fcd-90ce-342fb0b7366e	12,00	0,035
4	Bitumen	73d1c1b7-d509-44c8-8518-848babdd7c01	0,40	0,170

Detail W.7 – KW 24er Stb-Wand + Bitumendicht.

Grafik: Konstruktiver Aufbau	Dieses Detail gilt für folgende Bauteile: - KW 24er Stb-Wand + Bitumendicht. Verkehrsfläche

Fach (98 %)				
ID	Baustoff	UUID OKÖBAUDAT (ggf. Ersatzbaustoff)	Schichtdicke [cm]	$\lambda$ [W/mK]
1	Farbe	02f2750e-eec2-492a-9f05-b9600593b6c5 (Fassadenfarbe Silikat-Dispersionsfarbe)	0,02	0,170
2	Normalbeton	9702d9ab-2af2-4fdc-9d99-225583a9ffb7	24,00	2,100
3	XPS	43e99b8c-90d8-4fcd-90ce-342fb0b7366e	12,00	0,035
4	Bitumen	73d1c1b7-d509-44c8-8518-848babdd7c01	0,40	0,170

Rahmen (2%)				
ID	Baustoff	UUID OKÖBAUDAT (ggf. Ersatzbaustoff)	Schichtdicke [cm]	$\lambda$ [W/mK]
1	Farbe	02f2750e-eec2-492a-9f05-b9600593b6c5 (Fassadenfarbe Silikat-Dispersionsfarbe)	0,02	0,170
2	Stahl	e9ae96ee-ba8d-420d-9725-7c8abd06e082	24,00	50,000
3	XPS	43e99b8c-90d8-4fcd-90ce-342fb0b7366e	12,00	0,035
4	Bitumen	73d1c1b7-d509-44c8-8518-848babdd7c01	0,40	0,170

Detail W.8 – AWHolz- Leichtbau Miwo

Grafik: Konstruktiver Aufbau	Dieses Detail gilt für folgende Bauteile:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- AWHolz- Leichtbau Miwo, O Büro</li> <li>- AWHolz- Leichtbau Miwo, W Büro</li> <li>- AWHolz- Leichtbau Miwo, Sanitär</li> </ul>

Fach (80 %)				
ID	Baustoff	UUID OKÖBAUDAT (ggf. Ersatzbaustoff)	Schichtdicke [cm]	$\lambda$ [W/mK]
1	Farbe	02f2750e-eec2-492a-9f05-b9600593b6c5 (Fassadenfarbe Silikat-Dispersionsfarbe)	0,02	0,170
2	Gipskartonplatten	07423e99-8c7c-4e93-8311-dcf7ae85c41d	1,30	0,210
3	Ruhende Luftschicht	(Luftschicht)	4,00	-
4	Holzfaserverplatten, hart	773510f2-67d7-49a0-89de-3533a6a42844 (mitteldichte Faserplatte)	2,00	0,170
5	Mineralwolle	f8afef87-5de3-4996-838c-1f2af9ef81df (Fassaden-Dämmung)	18,00	0,035
6	Holzfaserdämmstoff (WF)	40b5bfc6-83b6-43e3-8852-567822c56729 (Holzfaserdämmplatte)	4,00	0,038
7	Stark belüftete Luftschicht	(Luftschicht)	2,00	-
8	Holz	1a70d292-a82c-42a6-a378-d3cbd9a9af4e (Konstruktionsvollholz (Durchschnitt DE))	4,00	0,130

Rahmen (20 %)				
ID	Baustoff	UUID OKÖBAUDAT (ggf. Ersatzbaustoff)	Schichtdicke [cm]	$\lambda$ [W/mK]
1	Farbe	02f2750e-eec2-492a-9f05-b9600593b6c5 (Fassadenfarbe Silikat-Dispersionsfarbe)	0,02	0,170
2	Gipskartonplatten	07423e99-8c7c-4e93-8311-dcf7ae85c41d	1,30	0,210
3	Holz	1a70d292-a82c-42a6-a378-d3cbd9a9af4e (Konstruktionsvollholz (Durchschnitt DE))	4,00	0,130
4	Holzfaserverplatten, hart	773510f2-67d7-49a0-89de-3533a6a42844 (mitteldichte Faserplatte)	2,00	0,170
5	Holz	1a70d292-a82c-42a6-a378-d3cbd9a9af4e (Konstruktionsvollholz (Durchschnitt DE))	18,00	0,130
6	Holzfaserdämmstoff (WF)	40b5bfc6-83b6-43e3-8852-567822c56729 (Holzfaserdämmplatte)	4,00	0,038
7	Holz	1a70d292-a82c-42a6-a378-d3cbd9a9af4e (Konstruktionsvollholz (Durchschnitt DE))	2,00	0,130

8	Holz	1a70d292-a82c-42a6-a378-d3cbd9a9af4e (Konstruktionsvollholz (Durchschnitt DE))	4,00	0,130
---	------	---	------	-------

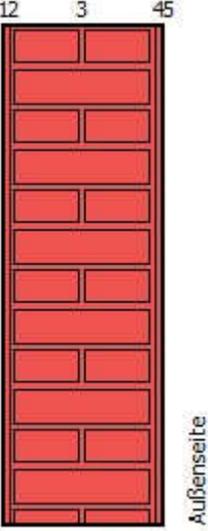
Detail W.9 – IW GK-Ständerwand mit Miwo

Grafik: Konstruktiver Aufbau	Dieses Detail gilt für folgende Bauteile:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- IW GK-Ständerwand mit Miwo, Büro</li> <li>- IW GK-Ständerwand mit Miwo, Büro-Server</li> <li>- IW GK-Ständerwand mit Miwo, Büro-Sanitär</li> <li>- IW GK-Ständerwand mit Miwo, Sanitär</li> <li>- IW GK-Ständerwand mit Miwo, Verkehrsfläche-Sanitär</li> <li>- IW GK-Ständerwand mit Miwo, Verkehrsfläche-Server</li> <li>- IW GK-Ständerwand mit Miwo, Verkehrsfläche-Büro</li> </ul>

Fach (99 %)				
ID	Baustoff	UUID OKÖBAUDAT (ggf. Ersatzbaustoff)	Schichtdicke [cm]	$\lambda$ [W/mK]
1	Farbe	02f2750e-eec2-492a-9f05-b9600593b6c5 (Fassadenfarbe Silikat-Dispersionsfarbe)	0,02	0,170
2	Gipskartonplatte	07423e99-8c7c-4e93-8311-dcf7ae85c41d	1,30	0,210
3	Mineralwolle	2691d6e4-a41e-40d7-92ca-680f8785fc1d (Boden-Dämmung)	10,00	0,040
4	Gipskartonplatte	07423e99-8c7c-4e93-8311-dcf7ae85c41d	1,30	0,210
5	Farbe	02f2750e-eec2-492a-9f05-b9600593b6c5 (Fassadenfarbe Silikat-Dispersionsfarbe)	0,02	0,170

Rahmen (1 %)				
ID	Baustoff	UUID OKÖBAUDAT (ggf. Ersatzbaustoff)	Schichtdicke [cm]	$\lambda$ [W/mK]
1	Farbe	02f2750e-eec2-492a-9f05-b9600593b6c5 (Fassadenfarbe Silikat-Dispersionsfarbe)	0,02	0,170
2	Gipskartonplatte	07423e99-8c7c-4e93-8311-dcf7ae85c41d	1,30	0,210
3	Stahlprofil	38051c22-fbd1-4b0e-944a-ae348b8c7695	10,00	50,00
4	Gipskartonplatte	07423e99-8c7c-4e93-8311-dcf7ae85c41d	1,30	0,210
5	Farbe	02f2750e-eec2-492a-9f05-b9600593b6c5 (Fassadenfarbe Silikat-Dispersionsfarbe)	0,02	0,170

Detail W.10 – IW KS 24cm

Grafik: Konstruktiver Aufbau	Dieses Detail gilt für folgende Bauteile:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- IW KS 24cm, Büro-Verkehrsfläche</li> <li>- IW KS 24cm, Büro</li> <li>- IW KS 24cm, Büro-Server</li> <li>- IW KS 24cm, Keller-Verkehrsfläche</li> <li>- IW KS 24cm, Verkehrsfläche-Sanitär</li> <li>- IW KS 24cm, Verkehrsfläche</li> <li>- IW KS 24cm, Keller</li> </ul>

Fach (100 %)				
ID	Baustoff	UUID OKÖBAUDAT (ggf. Ersatzbaustoff)	Schichtdicke [cm]	$\lambda$ [W/mK]
1	Farbe	02f2750e-eec2-492a-9f05-b9600593b6c5 (Fassadenfarbe Silikat-Dispersionsfarbe)	0,02	0,170
2	Kalkgipsputz	0b0d0210-c31d-4fc7-b11a-9cdfe0a87ed6 (Gipsputz (Gips-Kalk-Putz))	1,00	0,700
3	Kalksandstein	29e6c6cf-0552-4e4b-85c7-26a68a625252	24,00	0,990
4	Kalkgipsputz	0b0d0210-c31d-4fc7-b11a-9cdfe0a87ed6 (Gipsputz (Gips-Kalk-Putz))	1,00	0,700
5	Farbe	02f2750e-eec2-492a-9f05-b9600593b6c5 (Fassadenfarbe Silikat-Dispersionsfarbe)	0,02	0,170

Detail F.3 – Fenster Alurahmen

<p>Grafik: Konstruktiver Aufbau</p> <p><b>Fenster Alurahmen</b>          (schematische Darstellung)</p> <p>25 % Rahmenanteil</p> <p>U<sub>W</sub>-Wert = 0,940 W/m²K</p> <p>g-Wert = 0,50</p>	<p>Dieses Detail gilt für folgende Bauteile:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fenster Alurahmen, Büro Ost</li> <li>- Fenster Alurahmen, Büro West</li> <li>- Fenster Alurahmen, Sanitär</li> <li>- Fenster Alurahmen, Verkehrsfläche</li> </ul>
---	---

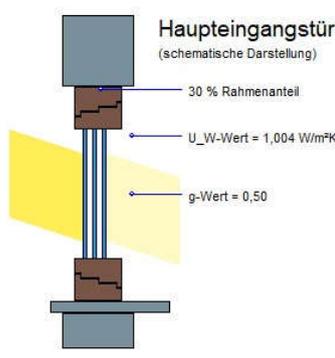
Fach (100 %)				
ID	Baustoff	UUID OKÖBAUDAT (ggf. Ersatzbaustoff)	Schichtdicke [cm]	Anteil
1	Alurahmen	8b3ee4e2-c086-41dc-bd07-e9e853f9da8b (Aluminium-Rahmenprofil, pulverbeschichtet, optional differenziert Flügel:) 66990642-726e-4483-abc3-d5d0b4d7a5e7	10,00	0,25
2	3-fach Verglasung Lichttransm. 0,69	fa9f6670-3170-4597-92ab-a2fdec7f1451	1,20	0,75

Detail F.4 – Kellerfenster Kunststoff

<p>Dieses Detail gilt für folgende Bauteile:</p> <p><b>Kellerfenster Kunststoff</b>          (schematische Darstellung)</p> <p>30 % Rahmenanteil</p> <p>U<sub>W</sub>-Wert = 1,664 W/m²K</p> <p>g-Wert = 0,60</p>	<p>Grafik: Konstruktiver Aufbau</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kellerfenster Kunststoff Ost</li> <li>- Kellerfenster Kunststoff West</li> </ul>
---	---

Fach (100 %)				
ID	Baustoff	UUID OKÖBAUDAT (ggf. Ersatzbaustoff)	Schichtdicke [cm]	Anteil
1	Kunststofffenster	5e90e94d-6e79-4d9f-854c-fb33f15c033e (Blendrahmen PVC-U optional Flügelrahmen:) 91ea177a-e65a-4fe2-ac2d-2f378a03e168	10,00	0,30
2	3-fach Verglasung Lichttransm. 0,69	fa9f6670-3170-4597-92ab-a2fdec7f1451	0,80	0,70

Detail F.5 – Haupteingangstür

<p>Grafik: Konstruktiver Aufbau</p> 	<p>Dieses Detail gilt für folgende Bauteile:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Haupteingangstür</li> </ul>
---	---

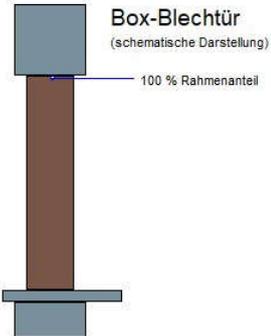
Fach (100 %)				
ID	Baustoff	UUID OKÖBAUDAT (ggf. Ersatzbaustoff)	Schichtdicke [cm]	Anteil
1	Alurahmen	8b3ee4e2-c086-41dc-bd07-e9e853f9da8b (Aluminium-Rahmenprofil, pulverbeschichtet)	10,00	0,30
2	3-fach Verglasung Lichttransm. 0,69	fa9f6670-3170-4597-92ab-a2fdec7f1451	0,80	0,70

Detail S.5 – Boxwand 2,5 mm Edelstahl

<p>Grafik: Konstruktiver Aufbau</p> 	<p>Dieses Detail gilt für folgende Bauteile:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Boxwand 2,5mm Edelstahl</li> </ul>
---	--

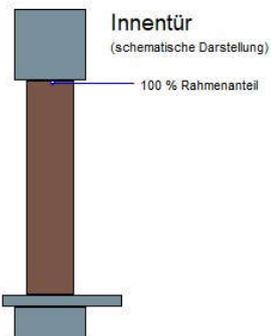
Fach (100 %)				
ID	Baustoff	UUID OKÖBAUDAT (ggf. Ersatzbaustoff)	Schichtdicke [cm]	$\lambda$ [W/mK]
1	Edelstahlblech	88559403-7658-48f2-bac9-7986b4d0f4c2 (Edelstahlblech)	0,25	17,000

Detail S.6 – Box-Blechtür

<p>Grafik: Konstruktiver Aufbau</p> 	<p>Dieses Detail gilt für folgende Bauteile:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Box-Blechtur</li> </ul>
---	---

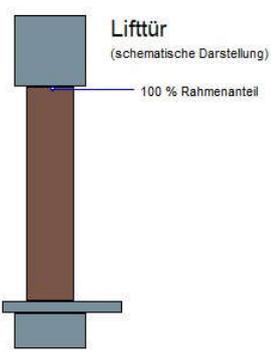
Fach (100 %)				
ID	Baustoff	UUID OKÖBAUDAT (ggf. Ersatzbaustoff)	Schichtdicke [cm]	$\lambda$ [W/mK]
1	Edelstahlklappe	88559403-7658-48f2-bac9-7986b4d0f4c2	0,25	-

Detail S.7 – Innentür

<p>Grafik: Konstruktiver Aufbau</p> 	<p>Dieses Detail gilt für folgende Bauteile:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- IT Verkehrsfläche-Büro</li> <li>- IT Verkehrsfläche-Sanitär</li> <li>- IT Verkehrsfläche-Server</li> <li>- IT Büro</li> <li>- IT Keller</li> <li>- IT Verkehrsfläche</li> <li>- Tür 90° Keller</li> </ul>
---	---

Fach (100 %)				
ID	Baustoff	UUID OKÖBAUDAT (ggf. Ersatzbaustoff)	Schichtdicke [cm]	$\lambda$ [W/mK]
1	Innentür Holz	Es existiert kein äquivalenter Datensatz, entfällt also	-	-

Detail S.8 – Lifttür

Dieses Detail gilt für folgende Bauteile:	Grafik: Konstruktiver Aufbau
	- Lifttür

Fach (100 %)				
ID	Baustoff	UUID OKÖBAUDAT (ggf. Ersatzbaustoff)	Schichtdicke [cm]	$\lambda$ [W/mK]
1	Stahlprofil	Stahlprofil 38051c22-fbd1-4b0e-944a-ae348b8c7695 10 % Isolierglas 2-Scheiben d941f45e-1244-419c-a083-e4a49fb5498e	10,00	-

Anmerkung: gemeint ist hier eine Standard-Lifttüre aus Stahlprofil (hohl). Bei Verwendung des genannten Datensatz müssten zusätzliche Informationen folgen die Masse würde 96 kg betragen. Da für Innentüren keine Entsprechung vorliegt und eine Modellierung hier nicht vorgesehen ist, kann die Türe entfallen.

## Detail Z.2 – Zwischendecke / schw. Heizestrich

Grafik: Konstruktiver Aufbau	Dieses Detail gilt für folgende Bauteile:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zwischendecke / schw. Heizestrich, Büro-Büro</li> <li>- Zwischendecke / schw. Heizestrich, Büro-Verkehr</li> <li>- Zwischendecke / schw. Heizestrich, Sanitär-Sanitär</li> <li>- Zwischendecke / schw. Heizestrich, Server-Server</li> <li>- Zwischendecke / schw. Heizestrich, Verkehrsfläche-Verkehr</li> <li>- Zwischendecke / schw. Heizestrich, Keller-Verkehr</li> <li>- Zwischendecke / schw. Heizestrich, Keller-Server</li> <li>- Zwischendecke / schw. Heizestrich, Keller-Büro</li> <li>- Zwischendecke / schw. Heizestrich, Keller-Sanitär</li> </ul>

## Fach (98 %)

ID	Baustoff	UUID OKÖBAUDAT (ggf. Ersatzbaustoff)	Schichtdicke [cm]	$\lambda$ [W/mK]
1	Linoleum	56e977b3-d042-4843-b40d-3a33dbb5a555	0,20	0,120
2	Polyesterkleber	Es existiert kein äquivalenter Datensatz, entfällt also	0,20	0,170
3	Zement-Estrich	0973f221-2284-4892-ae3d-1b8c2986b6dd	7,00	1,400
4	PP-Folie	deb7fe73-3eb8-4f80-937b-7ce3a0a977ed (Unterspannbahn PP (Dicke 0,00015 m))	0,01	0,170
5	Polystyrolschaum	c5edec42-1921-46c6-a3aa-5cbd27685a74 (EPS Hartschaum für Wände und Dächer 035)	3,00	0,035
6	Normalbeton	9702d9ab-2af2-4fdc-9d99-225583a9ffb7	20,00	2,100
7	Kalkgipsputz	0b0d0210-c31d-4fc7-b11a-9cdf0a87ed6 (Gipsputz (Gips-Kalk-Putz))	1,00	0,700
8	Acrylharzfarbe Ersatz	35be6146-5a80-4a9e-a32d-5d05c03a8d5c (Innenfarbe Dispersionsdarbe scheuerfest)	0,02	0,170

## Rahmen (2 %)

ID	Baustoff	UUID OKÖBAUDAT (ggf. Ersatzbaustoff)	Schichtdicke [cm]	$\lambda$ [W/mK]
1	Linoleum	56e977b3-d042-4843-b40d-3a33dbb5a555	0,20	0,120
2	Polyesterkleber	Es existiert kein äquivalenter Datensatz, entfällt also	0,20	0,170
3	Zement-Estrich	0973f221-2284-4892-ae3d-1b8c2986b6dd	7,00	1,400
4	PP-Folie	deb7fe73-3eb8-4f80-937b-7ce3a0a977ed (Unterspannbahn PP (Dicke 0,00015 m))	0,01	0,170
5	Polystyrolschaum	c5edec42-1921-46c6-a3aa-5cbd27685a74 (EPS Hartschaum für Wände und Dächer 035)	3,00	0,035
6	Stahl	e9ae96ee-ba8d-420d-9725-7c8abd06e082	20,00	2,100
7	Kalkgipsputz	0b0d0210-c31d-4fc7-b11a-9cdf0a87ed6 (Gipsputz (Gips-Kalk-Putz))	1,00	0,700
8	Acrylharzfarbe Ersatz	35be6146-5a80-4a9e-a32d-5d05c03a8d5c (Innenfarbe Dispersionsdarbe scheuerfest)	0,02	0,170

Weitere Bauteile (Bedeutung nur für die materielle, nicht für die energetische Bewertung) finden sich im Abschnitt „Annahmen für die Ökobilanzierung“

## 2.2.6 Spezifische Vorgaben für die Berechnung der Endenergie nach DIN V 18599 Nichtwohngebäude

### *Annahmen für die Berechnung nach DIN V 18599-2*

- Nutzungsrandbedingungen der Zonen nach DIN V 18599-10,
- Sonnenschutz: drehbare, hinterlüftete Lamellen, außenliegend
- Verschattungsfaktor  $F_s = 0,9$
- Verschmutzungsfaktor Verglasung  $F_V = 1,0$
- die Dämmung der Bodenplatte gilt nicht als Randdämmung im Sinne von DIN V 18599-2 in Verbindung mit DIN EN ISO 13370
- Wärmebrücken gleichwertig zu DIN 4108 Beiblatt 2 ausgeführt
- Berechnung des  $HT'$  nach DIN V 18599-2 Anhang F
- Luftdichtheit per Luftdichtheit nachgewiesen mit  $n_{50} = 1,0 \text{ h}^{-1}$
- Bilanz-Innentemperatur ist mit räumlich und zeitlich eingeschränktem Heizbetrieb zu berechnen
- die wirksame Wärmespeicherfähigkeit ist mit  $50 \text{ Wh}/(\text{m}^2\text{K})$  anzunehmen
- reduzierter Heizbetrieb - Nachtabsenkung

### *Annahmen für die Berechnung nach DIN V 18599-5*

- Heizkreis 1: versorgt Büroetagen mit Flächenheizung (Fußbodenheizung nass), Mindestdämmung, Systemtemperatur  $35/28^\circ\text{C}$
- Horizontalverteilung 46 m;  $0,2 \text{ W/mK}$ , Strang 23,6 m;  $0,255 \text{ W/mK}$ , Anbindleitung 528 m;  $0,255 \text{ W/mK}$
- Heizkreis 2: versorgt Kellergeschoss mit Heizkörpern, Systemtemperatur  $35/28^\circ\text{C}$
- Horizontalverteilung 1 m (Verteileranschluss);  $0,2 \text{ W/mK}$ , Strang 1 m;  $0,255 \text{ W/mK}$ , Anbindleitung 128 m;  $0,255 \text{ W/mK}$

beide Heizkreise:

- Pumpenregelung mit variabler Druckdifferenz, nicht integriert, außentemperaturgeführte Temperaturregelung
- Verteilertyp: Etagenring;
- hydraulischer Abgleich vorgenommen (dynamisch je Heizfläche)
- Fernwärmeversorgung mit niedriger Primärtemperatur aus KWK mit folgenden Eigenschaften: Stromkennzahl 0,66, Wirkungsgrad KWK 68%, Brennstoffe 35% Braunkohle, 65% Erdgas.  $f_P$  nicht bekannt.
- Übergabestation neu mit guter Dämmung auf Primär- und Sekundärseite, 40 kW

### *Annahmen für die Berechnung nach DIN V 18599-3 und -7*

- Zu- und Abluftsystem mit Plattenwärmetauscher
- Wärmerückgewinnungsgrad 0,80
- installiert als zentrale Anlage
- Volumenstrom entsprechend der Mindestanforderung DIN V 18599-10 ( $3.100 \text{ m}^3/\text{h}$ ), Daten der Zu-/Abluftventilators: el.Leistung 1400/1100 W, Auslegungsdruckverlust 1000/500 Pa, Gesamtwirkungsgrad 50%/50%
- konstanter Betrieb
- Kälteversorgung des Serverraums (Raumkühlung): luftgekühltes Splitgerät mit Kolbenverdichter, Zweipunktregelung, Nennkälteleistung 10 kW; Leistungsaufnahme 3,5 kW; taktend geregelt; Kältemittel R134a, Trockenrückkühler (kein Direktverdampfer!)

#### *Annahmen für die Berechnung nach DIN V 18599-8*

- dezentrales Trinkwarmwasser-System mit Durchlauferhitzern (4 Stück à 21 kW)
- Trinkwarmwasser-Leitungen: Stich: 12,2 m; 0,255 W/mK

### 2.2.7 Annahmen für weitere Bauprodukte

- Die Materialien der Bauteile sind in den Schichtaufbauten enthalten. Im Folgenden werden die zusätzlichen Eigenschaften der Technischen Anlagen beschrieben

#### *Sonnenschutz (KG 338)*

- 151,45 m<sup>2</sup> Sonnenschutz Aluminiumlamellen (Sonnenschutzlamellen Metall)  
(Datensatz 563350f7-fb56-4363-b86a-690227dd450e)

#### *Kellertür (KG 344)*

- 4,05 m<sup>2</sup> als Feuerschutztür T90 ausgebildet  
(Datensatz bf3bc238-5d13-47fb-96c1-3a9c5d28a13b)

#### *Fliesen (KG 345)*

- 133,2 m<sup>2</sup> Sanitärfliesen (Datensatz b4a0e610-e038-47d3-b86e-cef013cd7c83)

#### *Treppe (KG 355)*

- 4 Etagen mit je zwei Teiltreppen, Typ Betonfertigteiltreppe  
(Datensatz ab0a0f3c-41f6-4b0a-a12c-f8bd0c8a4a23)

#### *Abwasserleitungen und Dachentwässerung (KG 411)*

entfällt (ist im Sockelbetrag enthalten):

#### *Wassersystem (KG 412)*

entfällt (ist im Sockelbetrag enthalten):

#### *Sanitäranlagen (KG 412)*

entfällt (ist im Sockelbetrag enthalten):

#### *Wärmeerzeuger (KG 421)*

- Fernwärme-Übergabestation (Datensatz dcd5e23a-9bec-40b6-b07c-1642fe696a2e)
- 4 elektrische Durchlauferhitzer 21 kW  
(Datensatz 4ce46be9-2f9c-4686-aa21-7ebf34783674)

#### *Wärmeverteilung (KG 422)*

entfällt (ist im Sockelbetrag enthalten):

#### *Wärmeabgabe (KG 422)*

entfällt (ist im Sockelbetrag enthalten):

#### *Lufttechnische Anlagen und Kälteanlage (KG 431)*

- RLT-Anlage gem. ÖKOBAUDAT-Datensatz Lüfter zentral mit WRG 10000 m<sup>3</sup>/h  
(Datensatz 6e62f780-792b-406b-84a0-6beac88d1245)
- Kälteerzeuger nicht in Rechenwerte enthalten

#### *Stromverteilung/Installation (KG 444)*

entfällt (ist im Sockelbetrag enthalten):

*Beförderung (KG 461)*

- Lift-Hauptkomponenten (Fahrstuhl - Grundkomponenten (stockwerkunabhängig))  
(Datensatz cca90907-409d-4f9c-9922-fdc011a0eb6f)
- Lift Stockwerke (5 Stockwerke à 330 kg Material)  
(Datensatz a074d0aa-68fd-4105-9b27-e9cf0042cb4d)

Für die Ermittlung des Stromverbrauchs: es handelt sich um einen kleineren Lift (Nennlast 630 kg), hohe Geschwindigkeit (1,6 m/s), mittlere Nutzung (1,5 h/Tag), Effizienzklasse A

Keine Installation von Schwachstromkreisen, Überwachung, Alarmierung etc.

Alle weiteren Bauteile liegen deutlich unter dem BNB-Abschneidekriterium (Bilanzierungsregeln für die Erstellung von Ökobilanzen, Ziffer 6).