



Projektname: BG3\_IBO Musterhaus\_Massiv\_Flachdach

### Gebäude gesamt

<b>*OI3 BG3 BZF:</b>	<b>fehlt*</b>	<b>BGF:</b>	158,24 m <sup>2</sup>
<b>PENRT:</b>	<b>fehlt*</b>	<b>BZF<sub>0i</sub>:</b>	197,8 m <sup>2</sup>
<b>GWP-total:</b>	<b>fehlt*</b>	<b>I<sub>c</sub>:</b>	1,45 m
<b>AP:</b>	<b>fehlt*</b>	<b>Katalog der Ökokennzahlen:</b>	IBO-Richtwerte 2012
<b>Leitfadenversion</b>	V4.0 (September 2018)	<b>Nutzungsdauer berücksichtigt:</b>	ganzzahlige Austauschzyklen im Betrachtungszeitraum lt. Norm EN 15804
<b>OI3:</b>		<b>Betrachtungszeitraum:</b>	100 Jahre
		<b>Nutzungsdauerkatalog:</b>	2012

\* Berücksichtigung der Herstellungsphase (A1-A3) und der Verwendungsphase (B1-B4) von EN 15804

### Alte Bauteiltypen

Menge	Bauteil	ΔOI3		PENRT kWh	GWP-total kg CO <sub>2</sub> equ.	AP kg SO <sub>2</sub> equ.
		BG3, BZF	pro m <sup>2</sup> Bt			
212,20 m <sup>2</sup>	AWm 05 a _BG1_Hochlochziegel-Außenwand, WDVS	fehlt*	fehlt*	fehlt*	fehlt*	fehlt*
79,12 m <sup>2</sup>	DAm 03 a _BG1_Stahlbeton-Flachdach als Warmdach	100	251	452,660954191111	65,971519824	0,262832128
90,00 m <sup>2</sup>	EAm 04 a _BG1_Erdberührte Ziegel-Außenwand	fehlt*	fehlt*	fehlt*	fehlt*	fehlt*
79,12 m <sup>2</sup>	Efo 01 a Plattenfundament, oberseitig gedämmt, Nassestrich	89	223	352,608355804444	69,170527744	0,263804024
79,12 m <sup>2</sup>	GDM 01 a _BG1_Stahlbeton-Geschoßdecke, Nassestrich (Nassräume)	fehlt*	fehlt*	fehlt*	fehlt*	fehlt*
134,86 m <sup>2</sup>	IWM 03 a Hochlochziegel-Scheidewand, nichttragend	fehlt*	fehlt*	fehlt*	fehlt*	fehlt*
79,12 m <sup>2</sup>	KDo 01 a _BG1_Kellerdecke, oberseitig gedämmt, Nassestrich	64	161	242,551077541333	56,5488515952	0,194048992
20,02 m <sup>2</sup>	Kunststoff-Fenster	28	275	103,901477868979	19,09250150886	0,091631210226
	<b>Summe</b>			fehlt*	fehlt*	fehlt*

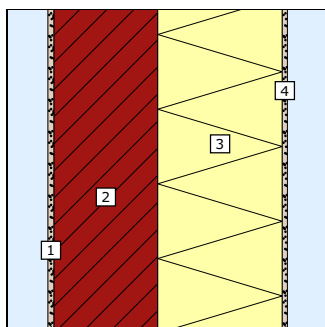
\* Berechnung wegen fehlender Angaben nicht möglich.

Details anzeigen

### Opake und transparente Bauteile im Detail (grafische Darstellung)

Projektname: BG3\_IBO Musterhaus\_Massiv\_Flachdach

#### AWm 05 a \_BG1\_Hochlochziegel-Außenwand, WDVS (Alte Bauteiltypen, BG3)



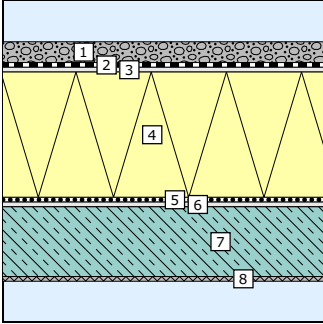
Masse: 228,91 kg/m<sup>2</sup>

Nutzungsdauer: ganzzahlige Austauschzyklen im Betrachtungszeitraum lt. Norm EN 15804

Nr.	Schicht (von innen nach außen)	d cm	Nutzungs- dauer / Jahre	Dichte kg/m <sup>3</sup>	PENRT /m <sup>2</sup> Bt	GWP-total /m <sup>2</sup> Bt	AP /m <sup>2</sup> Bt	ΔOI3 Pkt/m <sup>2</sup>
1	Edelputzmörtel CR Kalkzer	1,50	50	1800	73,663614	8,410635	0,0193866	4420
2	Hochlochziegel 17 cm bis : 25,00			775				?
3	EPS-F (15.8 kg/m <sup>3</sup> )	30,00	50	15,8	937,5295296	39,5241582	0,14125256	671
4	Silikatputz (ohne Kunstharz)	0,19	50	1800	26,23769964	1,4822793	0,00711362	0701
	<b>Bauteil</b>	<b>56,69</b>						

Projektname: BG3\_IBO Musterhaus\_Massiv\_Flachdach

DAm 03 a \_BG1\_Stahlbeton-Flachdach als Warmdach (Alte Bauteiltypen, BG3)



**ΣΔOI3:** 250,897128850667 Punkte/m<sup>2</sup>

**Masse:** 592,644 kg/m<sup>2</sup>

**PENRT:** 4073,94858772 MJ/m<sup>2</sup>

**GWP-total:** 164,92879956 kg CO<sub>2</sub> equ./m<sup>2</sup>

**AP:** 0,65708032 kg SO<sub>2</sub> equ./m<sup>2</sup>

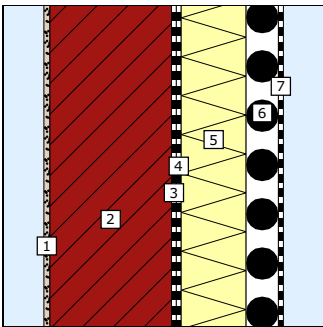
**Nutzungsdauer:** ganzzahlige Austauschzyklen im Betrachtungszeitraum lt. Norm EN 15804

Nr. Schicht	d cm	Nutzungs- dauer / Jahre	Dichte kg/m <sup>3</sup>	PENRT /m <sup>2</sup> Bt	GWP-total /m <sup>2</sup> Bt	AP ΔOI3 /m <sup>2</sup> Bt Pkt/m <sup>2</sup>
1 Schüttungen aus Sand, Ki	6,00	50	1800	22,400928	1,52982	0,0103682,3840
2 Polymerbitumen-Dichtung	0,78	25	1100	1427,57612712	28,15606794	0,1909564877,739
3 Dampfdruckausgleichssch	0,16	125	1060	237,974999808	4,33796096	0,03103001612,792
4 EPS-W 20 (19.5 kg/m <sup>3</sup> )	36,00	50	19,5	1388,4931008	58,5357786	0,20919683,931
5 Aluminium-Bitumendichtur	0,14	25	1100	315,4022256	9,85845322	0,0535242419,293
6 Dampfdruckausgleichssch	0,18	150	1060	133,860937392	2,44010304	0,0174543847,1959
7 Normalbeton mit Bewehrur	20,00	100	2300	524,3149	58,82526	0,1398445,926
8 Spachtel - Gipsputztel	0,30	50	1300	23,925369	1,2453558	0,00471121,6332
<b>Bauteil</b>	<b>63,56</b>					

<sup>1</sup> selbst eingetragener Wert

Projektname: BG3\_IBO Musterhaus\_Massiv\_Flachdach

EAm 04 a \_BG1\_Erdberührte Ziegel-Außenwand (Alte Bauteiltypen, BG3)



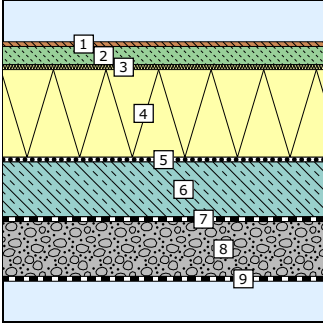
**Masse:** 263,349 kg/m<sup>2</sup>

**Nutzungsdauer:** ganzzahlige Austauschzyklen im Betrachtungszeitraum lt. Norm EN 15804

Nr. Schicht (von innen nach ä	d cm	Nutzungs- dauer / Jahre	Dichte kg/m <sup>3</sup>	PENRT /m <sup>2</sup> Bt	GWP-total /m <sup>2</sup> Bt	AP ΔOI3 /m <sup>2</sup> Bt Pkt/m <sup>2</sup>
1 Edelputzmörtel CR Kalkzer	1,50	50	1800	73,663614	8,410635	0,0193866,4420
2 Hochlochziegel 17 cm bis : 30,00	30,00		725			?
3 Polymerbitumen-Dichtung	0,78	25	1100	1427,57612712	28,15606794	0,1909564877,739
4 Bitumenanstrich	0,24	25	1050	558,61532496	10,65737232	0,0444628826,325
5 XPS-G 50 120 bis 180 mr	16,00	50	38	1137,74457536	51,12798464	0,1889542471,640
6 Drainplatte EPS (Bitumiert	8,00	50	20	224,1883008	6,968576	0,027753612,332
7 Vlies PP	0,02		300			?
<b>Bauteil</b>	<b>56,54</b>					

Projektname: BG3\_IBO Musterhaus\_Massiv\_Flachdach

Efo 01 a Plattenfundament, oberseitig gedämmt, Nassestrich (Alte Bauteiltypen, BG3)



ΣΔOI3: 222,538234634667 Punkte/m²

Masse: 735,39 kg/m²

PENRT: 3173,47520224 MJ/m²

GWP-total: 172,92631936 kg CO₂ equ./m²

AP: 0,65951006 kg SO₂ equ./m²

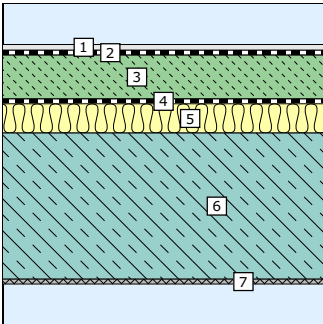
Nutzungsdauer: ganzzahlige Austauschzyklen im Betrachtungszeitraum lt. Norm EN 15804

Nr. Schicht	d cm	Nutzungs- dauer / Jahre	Dichte kg/m³	PENRT /m²Bt	GWP-total /m²Bt	AP ΔOI3 /m²Bt Pkt/m²
1 Massivparkett	1,00	25	740	525,9398744	20,0393332	0,1520552 41,14
2 Zement- und Zementfließe	5,00	50	2000	205,7512	24,0913	0,055618,28€
3 Polyethylenschaum (70 kg	1,00	250	70	123,3873466	4,0008724	0,01660546,9937
4 XPS-G 30 > 180 mm (32	24,00	50	32	1437,15104256	64,58271744	0,2386790490,492
5 Aluminium-Bitumendichtung	0,40	50	1100	450,574608	14,0297476	0,0764632 27,5€
6 Normalbeton mit Bewehrur	15,00	100	2300	393,236175	44,118945	0,1048834,44€
7 Baupapier	0,03	50	500	4,2744915	-0,0163707	0,0017679 0,37€
8 Schüttungen aus Sand, Ki	15,00	2100	1800	28,00116	1,91025	0,01296 2,97€
9 Vlies PP	0,02	2100	300	5,15930418	0,16952442	0,00049932 0,26€
<b>Bauteil</b>	<b>61,45</b>					

1 Schicht ist OI3-relevant ab BG1 2 selbst eingetragener Wert

Projektname: BG3\_IBO Musterhaus\_Massiv\_Flachdach

GDm 01 a \_BG1\_ Stahlbeton-Geschoßdecke, Nassestrich (Nassräume) (Alte Bauteiltypen, BG3)



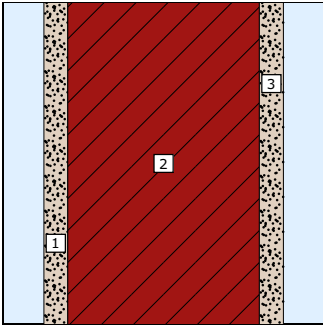
Masse: 600,986 kg/m²

Nutzungsdauer: ganzzahlige Austauschzyklen im Betrachtungszeitraum lt. Norm EN 15804

Nr. Schicht	d cm	Nutzungs- dauer / Jahre	Dichte kg/m³	PENRT /m²Bt	GWP-total /m²Bt	AP ΔOI3 /m²Bt Pkt/m²
1 Keramische Beläge	0,80	25	2000	845,834432	49,854912	0,1772860,14€
2 Flüssige Folie	0,02		1050			?
3 Zement- und Zementfließe	6,00	50	2000	246,90144	28,90956	0,0667221,94€
4 Dichtungsbahn Polyethyler	0,02	25	980	54,695237072	1,643759488	0,006209282,925€
5 EPS-T 1000 (17 kg/m³)	4,00	50	17	134,4979072	5,6701324	0,0202648,1301
6 Normalbeton mit Bewehrur	20,00	100	2300	524,3149	58,82526	0,1398445,92€
7 Spachtel - Gipsspachtel	0,30	50	1300	23,925369	1,2453558	0,00471121,633€
<b>Bauteil</b>	<b>31,14</b>					

Projektname: BG3\_IBO Musterhaus\_Massiv\_Flachdach

IWm 03 a Hochlochziegel-Scheidewand, nichttragend (Alte Bauteiltypen, BG3)



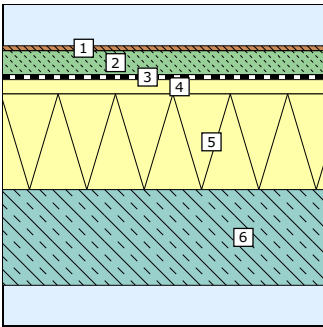
Masse: 144 kg/m<sup>2</sup>  
 Nutzungsdauer: ganzzahlige Austauschzyklen im Betrachtungszeitraum lt. Norm EN 15804

Nr. Schicht (von innen nach außen)	d cm	Nutzungsdauer / Jahre	Dichte kg/m <sup>3</sup>	PENRT /m <sup>2</sup> Bt	GWP-total /m <sup>2</sup> Bt	AP /m <sup>2</sup> Bt	ΔOI3 Pkt/m <sup>2</sup>
1 Edelputzmörtel CR Kalkzei	1,50	50	1600	65,478768	7,47612	0,017232	5,726
2 Hochlochziegel < 17 cm +	12,00		800				?
3 Edelputzmörtel CR Kalkzei	1,50	50	1600	65,478768	7,47612	0,017232	5,726
<b>Bauteil</b>	<b>15,00</b>						

<sup>1</sup> Schicht ist OI3-relevant ab BG1

Projektname: BG3\_IBO Musterhaus\_Massiv\_Flachdach

KDo 01 a \_BG1\_Kellerdecke, oberseitig gedämmt, Nassestrich (Alte Bauteiltypen, BG3)



ΣΔOI3: 161,010342093733 Punkte/m<sup>2</sup>  
 Masse: 572,006 kg/m<sup>2</sup>  
 PENRT: 2182,959697872 MJ/m<sup>2</sup>  
 GWP-total: 141,372128988 kg CO<sub>2</sub> equ./m<sup>2</sup>  
 AP: 0,48512248 kg SO<sub>2</sub> equ./m<sup>2</sup>  
 Nutzungsdauer: ganzzahlige Austauschzyklen im Betrachtungszeitraum lt. Norm EN 15804

Nr. Schicht	d cm	Nutzungsdauer / Jahre	Dichte kg/m <sup>3</sup>	PENRT /m <sup>2</sup> Bt	GWP-total /m <sup>2</sup> Bt	AP /m <sup>2</sup> Bt	ΔOI3 Pkt/m <sup>2</sup>
1 Massivparkett	1,00	25	740	525,9398744	20,0393332	0,152055241	14,14
2 Zement- und Zementfliese	5,00	50	2000	205,7512	24,0913	0,055618	28,6
3 Dichtungsbahn Polyethylen	0,02	25	980	54,695237072	1,643759488	0,006209282	925,0
4 EPS-T 1000 (17 kg/m <sup>3</sup> )	3,00	50	17	100,8734304	4,2525993	0,0151986	097,6
5 EPS-W 20 (19.5 kg/m <sup>3</sup> )	20,00	50	19,5	771,385056	32,519877	0,1162246	62,6
6 Normalbeton mit Bewehrung	20,00	100	2300	524,3149	58,82526	0,1398445	92,6
<b>Bauteil</b>	<b>49,02</b>						

Projektname: BG3\_IBO Musterhaus\_Massiv\_Flachdach

Kunststoff-Fenster (Fenster (transparentes Bauteil), BG3)

ΣΔOI3: 275,276266095398 Punkte/m<sup>2</sup>  
 Breite x Höhe: 1,23 x 1,48 m (entspricht Normfenster)  
 PENRT: 3694,800561362255 MJ/m<sup>2</sup>  
 GWP-total: 188,594754322347 kg CO<sub>2</sub> equ./m<sup>2</sup>  
 AP: 0,905128412472 kg SO<sub>2</sub> equ./m<sup>2</sup>  
 Nutzungsdauer: ganzzahlige Austauschzyklen im Betrachtungszeitraum lt. Norm EN 15804

Komponente	Bezeichnung	Nutzungsdauer / Jahre	PENRT / m <sup>2</sup>	GWP-total / m <sup>2</sup>	AP / m <sup>2</sup>	ΔOI3
Verglasung	Internorm 2-Scheibensolierglas light Ug 1,1W/m2K(4-16Argon90%-b4)	35	650,862272458378	51,7731405906130	399600640224	83,604351210265
Rahmen	Internorm Kunststoff-Fensterahmen KF 200 (Uf 1,2)	35	3043,938288903876136	8216137317340	50552772248191	671914885133
ψ (lin. Wärmebrückenkoef.)genauer Wert						

Verglasung, Rahmen und ψ sind definiert durch das Fenster "Internorm Kunststoff-Fenster KF 200 (Ug 1,1; Alu)".