

# OI3-Ausweis

## Ergebnisblatt Gebäude - Neubau

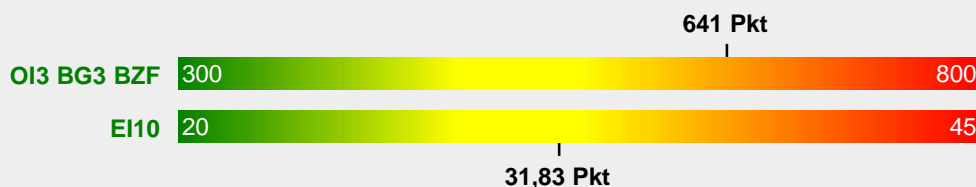


### Projektname:

IBO Musterhaus\_Stalbeton\_BG3\_BZF\_gängig

### Gebäude gesamt

<b>*OI3 BG3 BZF:</b> 641 Punkte	<b>BGF:</b> 158,24 m <sup>2</sup>
<b>EI10:</b> 31,83 Punkte	<b>BZF:</b> 197,64 m <sup>2</sup>
<b>PENRT:</b> 2573 kWh/m <sup>2</sup> BZF	<b>Ic:</b> 0,71 m
<b>GWP100 S:</b> 523 kg CO <sub>2</sub> equ/m <sup>2</sup> BZF	<b>Ökokennzahlenkatalog:</b> IBO Richtwerte 2017
<b>AP:</b> 1,84 kg SO <sub>2</sub> equ/m <sup>2</sup> BZF	<b>Nutzungsdauer berücksichtigt:</b> ja
<b>Leitfadenversion OI3:</b> V4.0 (September 2018)	<b>Betrachtungszeitraum:</b> 100 Jahre
<b>Leitfadenversion EI10:</b> V2.0 (Jänner 2018)	<b>Nutzungsdauerkatalog:</b> 2018
	Ganzahlige Austauschzyklen im Betrachtungszeitraum lt. EN 15804



		ΔOI3		PENRT	GWP 100 S	AP	EI <sub>KON</sub>
		BG3. BZF	pro m <sup>2</sup> Bt	kWh	kg CO <sub>2</sub> equ	kg SO <sub>2</sub> equ	pro m <sup>2</sup> Bt
		pro m <sup>2</sup> BZF (OI3)					
<b>Wohnen: Bauteile aus dem Energieausweis</b>							
Menge	Bauteil	BG3. BZF	pro m <sup>2</sup> Bt	pro m <sup>2</sup> BZF (OI3)	pro m <sup>2</sup> BZF (OI3)	pro m <sup>2</sup> BZF (OI3)	pro m <sup>2</sup> Bt
79,10 m <sup>2</sup>	DAm03 Stahlbeton-Flachdach als Warmdach	109,9	274,7	498	74	0,284	4,1
23,00 m <sup>2</sup>	AF01 Holzfenster	24,9	214,0	67	14	0,110	0,4
229,40 m <sup>2</sup>	AWm01 Stahlbeton-Außenwand, WDVS	165,5	142,6	686	144	0,444	5,0
78,60 m <sup>2</sup>	GDm01 Stahlbeton-Geschoßdecke	50,6	127,2	185	54	0,145	1,0
<b>Wohnen: weitere Bauteile</b>							
134,80 m <sup>2</sup>	IWI01 Ständer-Scheidewand	21,7	31,8	78	17	0,071	0,6
<b>Untergeschoße: Bauteile aus dem Energieausweis</b>							
78,60 m <sup>2</sup>	Efu01 Plattenfundament	87,0	218,8	327	74	0,266	1,4
78,60 m <sup>2</sup>	KDu01 Kellerdecke massiv	58,1	146,0	195	50	0,197	2,2
101,90 m <sup>2</sup>	EAm02 Erdberührte Stahlbeton-Außenwand	123,7	240,0	538	95	0,325	3,1

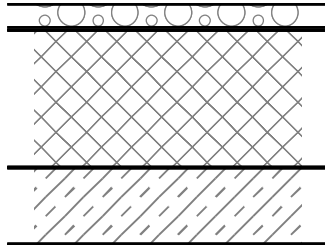
\* Unter Berücksichtigung der Herstellungphase (A1–A3) und der Nutzungsphase (B1–B4) der EN 15804

## Ergebnisblatt Bauteile - Neubau

Projektname:

IBO Musterhaus\_Stalbeton\_BG3\_BZF\_gängig

### DAm03 Stahlbeton-Flachdach als Warmdach (Außendecke, BG3)



**ΣΔOI3:** 274,7 Punkte/m<sup>2</sup>  
**EI<sub>KON</sub>:** 4,1 Punkte/m<sup>2</sup>  
**Masse:** 591,3 kg/m<sup>2</sup>  
**PENRT:** 4.481 MJ/m<sup>2</sup>  
**GWP100S:** 185 kg CO<sub>2</sub> equ/m<sup>2</sup>  
**AP:** 0,709 kg SO<sub>2</sub> equ/m<sup>2</sup>  
**Nutzungsdauer:** berücksichtigt

Nr.	Schicht	d m	Nutzungs- dauer Jahre	Schicht- alter Jahre	ΔOI3 Pkt/m <sup>2</sup>	Entsorgungs- einstufung	Verwertungs- potenzial
1	Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (1800 kg/m <sup>3</sup> )	0,0600	25	-	4,8	2	1
2	Polymerbitumen-Dichtungsbahn	0,0078	25	-	77,8	3	5
3	Dampfbremse Polyethylen (PE)	0,0016	25	-	19,1	3	3
4	EPS-W 20 (19.5 kg/m <sup>3</sup> )	0,3600	50	-	84	5	4
5	Aluminium-Bitumendichtungsbahn	0,0014	35	-	14,5	5	5
6	Dampfbremse Polyethylen (PE)	0,0018	25	-	21,5	3	3
7	Normalbeton mit Bewehrung 1 % (2300 kg/m <sup>3</sup> )	0,2000	100	-	52,1	2	2
8	Spachtel - Gipsspachtel	0,0030	100	-	0,8	4	5
		<b>0,636</b>			<b>274,7</b>		

### AF01 Holzfenster (Außenfenster, BG3)

**ΣΔOI3:** 214,0 Punkte/m<sup>2</sup>  
**EI<sub>KON</sub>:** 0,4 Punkte/m<sup>2</sup>  
**Fläche:** 1,0 m<sup>2</sup>  
**PENRT:** 2.066 MJ/m<sup>2</sup>  
**GWP100S:** 118 kg CO<sub>2</sub> equ/m<sup>2</sup>  
**AP:** 0,944 kg SO<sub>2</sub> equ/m<sup>2</sup>  
**Nutzungsdauer:** berücksichtigt

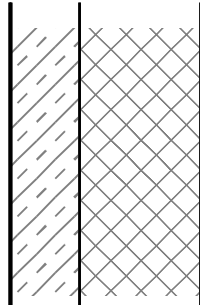
Komponente	Bezeichnung	Fläche %	Nutzungs- dauer Jahre	Schicht- alter Jahre	ΔOI3 Pkt/m <sup>2</sup>	Entsorgungs- einstufung	Verwertungs- potenzial
Verglasung	JOSKO Wärmeschutzglas SWS 0-5XL/34 (4-18-4-18-4, Ar 90%) (ab 2015)	75	35	-	203,0	2	2
Rahmen	JOSKO Holz-Fensterrahmen RUBIN 90 Fichte (ab Nov. 2016)	25	35	-	248,0	3	3
					<b>214,0</b>		

## Ergebnisblatt Bauteile - Neubau

Projektname:

IBO Musterhaus\_Stalbeton\_BG3\_BZF\_gängig

**AWm01** Stahlbeton-Außenwand, WDVS (Außenwand, BG3)

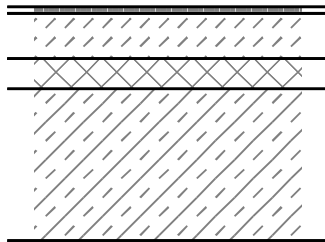


**ΣΔOI3:** 142,6 Punkte/m<sup>2</sup>  
**EI<sub>KON</sub>:** 5,0 Punkte/m<sup>2</sup>  
**Masse:** 426,4 kg/m<sup>2</sup>  
**PENRT:** 2.127 MJ/m<sup>2</sup>  
**GWP100S:** 124 kg CO<sub>2</sub> equ/m<sup>2</sup>  
**AP:** 0,382 kg SO<sub>2</sub> equ/m<sup>2</sup>  
**Nutzungsdauer:** berücksichtigt

Nr.	Schicht	d m	Nutzungs- dauer Jahre	Schicht- alter Jahre	ΔOI3 Pkt/m <sup>2</sup>	Entsorgungs- einstufung	Verwertungs- potenzial
1	Spachtel - Gipsspachtel	0,0030	100	-	0,8	4	5
2	Normalbeton mit Bewehrung 1 % (2300 kg/m <sup>3</sup> )	0,1800	100	-	46,9	2	2
3	EPS-F (15.8 kg/m <sup>3</sup> )	0,3200	35	-	90,8	5	4
4	Silikatputz (ohne Kunstharzzusatz)	0,0019	25	-	4,1	2	5
		<b>0,505</b>			<b>142,6</b>		

**GDm01** Stahlbeton-Geschoßdecke (Decke gg unbeheizte Gebäudeteile, BG3)

Nassestrich (Nassräume)



**ΣΔOI3:** 127,2 Punkte/m<sup>2</sup>  
**EI<sub>KON</sub>:** 1,0 Punkte/m<sup>2</sup>  
**Masse:** 591,4 kg/m<sup>2</sup>  
**PENRT:** 1.670 MJ/m<sup>2</sup>  
**GWP100S:** 137 kg CO<sub>2</sub> equ/m<sup>2</sup>  
**AP:** 0,366 kg SO<sub>2</sub> equ/m<sup>2</sup>  
**Nutzungsdauer:** berücksichtigt

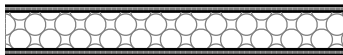
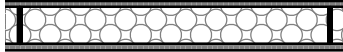
Nr.	Schicht	d m	Nutzungs- dauer Jahre	Schicht- alter Jahre	ΔOI3 Pkt/m <sup>2</sup>	Entsorgungs- einstufung	Verwertungs- potenzial
1	Fliesen (2300 kg/m <sup>3</sup> )	0,0080	50	-	36,8	2	3
2	Flüssige Folie	0,0002	50	-	1,4	4	5
3	Zement- und Zementfließestrich (1800 kg/m <sup>3</sup> )	0,0600	50	-	24,2	3	4
4	Dichtungsbahn Polyethylen (PE)	0,0002	25	-	2,9	3	4
5	EPS-T 1000 (17 kg/m <sup>3</sup> )	0,0400	50	-	8,1	5	4
6	Normalbeton mit Bewehrung 1 % (2300 kg/m <sup>3</sup> )	0,2000	100	-	52,1	2	2
7	Spachtel - Gipsspachtel	0,0030	50	-	1,6	4	5
		<b>0,311</b>			<b>127,2</b>		

## Ergebnisblatt Bauteile - Neubau

Projektname:

IBO Musterhaus\_Stalbeton\_BG3\_BZF\_gängig

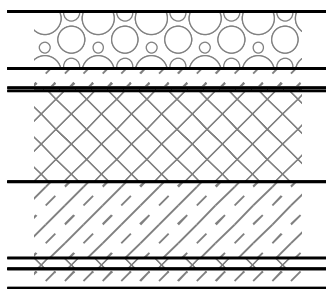
**IWI01** Ständer-Scheidewand (Innenwand, BG3)  
nichttragend



**ΣΔOI3:** 31,8 Punkte/m<sup>2</sup>  
**EI<sub>KON</sub>:** 0,6 Punkte/m<sup>2</sup>  
**Masse:** 25,7 kg/m<sup>2</sup>  
**PENRT:** 413 MJ/m<sup>2</sup>  
**GWP100S:** 24 kg CO<sub>2</sub> equ/m<sup>2</sup>  
**AP:** 0,105 kg SO<sub>2</sub> equ/m<sup>2</sup>  
**Nutzungsdauer:** berücksichtigt

Nr.	Schicht	d m	Nutzungs- dauer Jahre	Schicht- alter Jahre	ΔOI3 Pkt/m <sup>2</sup>	Entsorgungs- einstufung -	Verwertungs- potenzial -
1	Gipskartonplatte (900 kg/m <sup>3</sup> )	0,0125	50	-	4,8	4	3
2.0	Stahlblech, verzinkt Breite: 0,00 m Achsenabstand: 0,62 m	0,0750	50	-	11,6	2	1
2.1	Glaswolle MW(GW)-W (18 kg/m <sup>3</sup> )	0,0750	50	-	10,6	4	3
3	Gipskartonplatte (900 kg/m <sup>3</sup> )	0,0125	50	-	4,8	4	3
		<b>0,100</b>			<b>31,82</b>		

**Efu01** Plattenfundament (Erdanliegende Bodenplatte >1,5 m unter Erde, BG3)  
unterseitig gedämmt, Nassestrich



**ΣΔOI3:** 218,8 Punkte/m<sup>2</sup>  
**EI<sub>KON</sub>:** 1,4 Punkte/m<sup>2</sup>  
**Masse:** 969,1 kg/m<sup>2</sup>  
**PENRT:** 2.957 MJ/m<sup>2</sup>  
**GWP100S:** 186 kg CO<sub>2</sub> equ/m<sup>2</sup>  
**AP:** 0,669 kg SO<sub>2</sub> equ/m<sup>2</sup>  
**Nutzungsdauer:** berücksichtigt

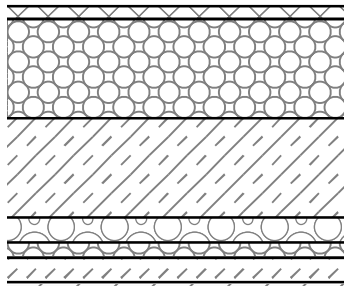
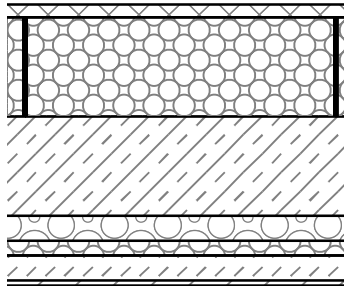
## Ergebnisblatt Bauteile - Neubau

Projektname:

**IBO Musterhaus\_Stalbeton\_BG3\_BZF\_gängig**

Nr.	Schicht	d m	Nutzungs- dauer Jahre	Schicht- alter Jahre	$\Delta OI3$ Pkt/m <sup>2</sup>	Entsorgungs- einstufung	Verwertungs- potenzial
1	Massivparkett	0,0100	50	-	9,9	2	2
2	Zement- und Zementfließestrich (1800 kg/m <sup>3</sup> )	0,0500	50	-	20,1	3	4
3	Dichtungsbahn Polyethylen (PE)	0,0001	25	-	1,5	3	4
4	Glaswolle MW(GW)-T (80 kg/m <sup>3</sup> )	0,0300	50	-	18,8	4	3
5	Normalbeton mit Bewehrung 1 % (2300 kg/m <sup>3</sup> )	0,2000	100	-	52,1	2	2
6	Dichtungsbahn Polyethylen (PE)	0,0004	100	-	1,5	3	4
7	Foamglas T4+	0,2400	100	-	80,4	3	3
8	Polymerbitumen-Dichtungsbahn	0,0100	100	-	24,9	3	5
9	Normalbeton ohne Bewehrung (2000 kg/m <sup>3</sup> )	0,0500	100	-	6,1	2	2
10	Baupapier	0,0003	100	-	0,2	3	3
11	Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (1800 kg/m <sup>3</sup> )	0,1500	100	-	3	2	1
12	Vlies PP	0,0002	100	-	0,3	3	3
					<b>0,741</b>	<b>218,8</b>	

### KDu01 Kellerdecke massiv (Erdanliegende Bodenplatte >1,5 m unter Erde, BG3) unterseitig gedämmt



**$\Sigma \Delta OI3$ :** 146,0 Punkte/m<sup>2</sup>  
 **$EI_{KON}$ :** 2,2 Punkte/m<sup>2</sup>  
**Masse:** 668,4 kg/m<sup>2</sup>  
**PENRT:** 1.766 MJ/m<sup>2</sup>  
**GWP100S:** 127 kg CO<sub>2</sub> equ/m<sup>2</sup>  
**AP:** 0,495 kg SO<sub>2</sub> equ/m<sup>2</sup>  
**Nutzungsdauer:** berücksichtigt

Nr.	Schicht	d m	Nutzungs- dauer Jahre	Schicht- alter Jahre	$\Delta OI3$ Pkt/m <sup>2</sup>	Entsorgungs- einstufung	Verwertungs- potenzial
1	Massivparkett	0,0100	50	-	9,9	2	2
2	Zement- und Zementfließestrich (1800 kg/m <sup>3</sup> )	0,0500	50	-	20,1	3	4
3	Dichtungsbahn Polyethylen (PE)	0,0002	25	-	2,9	3	4
4	Glaswolle MW(GW)-W (32 kg/m <sup>3</sup> )	0,0300	50	-	7,5	4	3
5	Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (1800 kg/m <sup>3</sup> )	0,0500	50	-	2	2	1
6	Normalbeton mit Bewehrung 1 % (2300 kg/m <sup>3</sup> )	0,2000	100	-	52,1	2	2

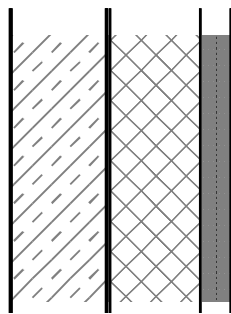
## Ergebnisblatt Bauteile - Neubau

Projektname:

IBO Musterhaus\_Stalbeton\_BG3\_BZF\_gängig

Nr.	Schicht	d m	Nutzungs- dauer Jahre	Schicht- alter Jahre	$\Delta OI3$ Pkt/m <sup>2</sup>	Entsorgungs- einstufung	Verwertungs- potenzial
7.0	Stahlblech, verzinkt Breite: 0,00 m Achsenabstand: 0,62 m	0,2000	50	-	15,4	2	1
7.1	Glaswolle MW(GW)-WL (18 kg/m <sup>3</sup> )	0,2000	50	-	28,2	4	3
8	Holzwohle Platte WWH magnesitgebunden (550 kg/m <sup>3</sup> )	0,0250	50	-	7,8	4	4
		<b>0,565</b>			<b>146,04</b>		

### EAm02 Erdberührte Stahlbeton-Außenwand (Erданliegende Wand >1,5 m unter Erde, BG3)



**$\Sigma \Delta OI3$ :** 240,0 Punkte/m<sup>2</sup>  
**El<sub>KON</sub>:** 3,1 Punkte/m<sup>2</sup>  
**Masse:** 600,8 kg/m<sup>2</sup>  
**PENRT:** 3.753 MJ/m<sup>2</sup>  
**GWP100S:** 185 kg CO<sub>2</sub> equ/m<sup>2</sup>  
**AP:** 0,630 kg SO<sub>2</sub> equ/m<sup>2</sup>  
**Nutzungsdauer:** berücksichtigt

Nr.	Schicht	d m	Nutzungs- dauer Jahre	Schicht- alter Jahre	$\Delta OI3$ Pkt/m <sup>2</sup>	Entsorgungs- einstufung	Verwertungs- potenzial
1	Spachtel - Gipsspachtel	0,0030	50	-	1,6	4	5
2	Normalbeton mit Bewehrung 1 % (2300 kg/m <sup>3</sup> )	0,2500	100	-	65,2	2	2
3	Bitumenanstrich	0,0024	50	-	13,2	3	5
4	Polymerbitumen-Dichtungsbahn	0,0078	50	-	38,9	3	5
5	XPS-G 50 > 180 mm (38 kg/m <sup>3</sup> )	0,2400	50	-	107,6	4	4
6	Bitumierte Drainageplatte	0,0800	50	-	12,4	4	5
7	Vlies PP	0,0002	25	-	1,2	3	3
		<b>0,583</b>			<b>240</b>		

# Materialliste

Projektname:

## IBO Musterhaus\_Stalbeton\_BG3\_BZF\_gängig

Ökokennzahlenkatalog: IBO Richtwerte 2017 | Nutzungsdauerkatalog: 2018 | Download: 2018-12-16

### Normalbeton mit Bewehrung 1 % (2300 kg/m<sup>3</sup>)

Masse: 298.418 kg | Masseanteil: 77,6 % | kumulierter Anteil: 77,6 %

Baustoff-ID: 2142714827 | Dichte: 2.300,0 kg/m<sup>3</sup> |  $\lambda$ -Wert: 2,300 W/mK

Richtwert PENRT: 1,36 MJ/kg | Richtwert GWP100S: 0,138 kg CO<sub>2</sub> equ./kg | Richtwert AP: 0,0003 kg CO<sub>2</sub> equ./kg

### Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (1800 kg/m<sup>3</sup>)

Masse: 36.839 kg | Masseanteil: 9,6 % | kumulierter Anteil: 87,2 %

Baustoff-ID: 2142715135 | Dichte: 1.800,0 kg/m<sup>3</sup> |  $\lambda$ -Wert: 0,700 W/mK

Richtwert PENRT: 0,10 MJ/kg | Richtwert GWP100S: 0,007 kg CO<sub>2</sub> equ./kg | Richtwert AP: 0,0000 kg CO<sub>2</sub> equ./kg

### Zement- und Zementfließestrich (1800 kg/m<sup>3</sup>)

Masse: 22.637 kg | Masseanteil: 5,9 % | kumulierter Anteil: 93,1 %

Baustoff-ID: 2142714882 | Dichte: 1.800,0 kg/m<sup>3</sup> |  $\lambda$ -Wert: 1,100 W/mK

Richtwert PENRT: 1,34 MJ/kg | Richtwert GWP100S: 0,151 kg CO<sub>2</sub> equ./kg | Richtwert AP: 0,0003 kg CO<sub>2</sub> equ./kg

### Normalbeton ohne Bewehrung (2000 kg/m<sup>3</sup>)

Masse: 7.860 kg | Masseanteil: 2,0 % | kumulierter Anteil: 95,1 %

Baustoff-ID: 2142714824 | Dichte: 2.000,0 kg/m<sup>3</sup> |  $\lambda$ -Wert: 1,350 W/mK

Richtwert PENRT: 0,69 MJ/kg | Richtwert GWP100S: 0,092 kg CO<sub>2</sub> equ./kg | Richtwert AP: 0,0002 kg CO<sub>2</sub> equ./kg

### Gipskartonplatte (900 kg/m<sup>3</sup>)

Masse: 3.033 kg | Masseanteil: 0,8 % | kumulierter Anteil: 95,9 %

Baustoff-ID: 2142714820 | Dichte: 900,0 kg/m<sup>3</sup> |  $\lambda$ -Wert: 0,250 W/mK

Richtwert PENRT: 3,58 MJ/kg | Richtwert GWP100S: 0,181 kg CO<sub>2</sub> equ./kg | Richtwert AP: 0,0005 kg CO<sub>2</sub> equ./kg

### Polymerbitumen-Dichtungsbahn

Masse: 2.418 kg | Masseanteil: 0,6 % | kumulierter Anteil: 96,6 %

Baustoff-ID: 2142684291 | Dichte: 1.100,0 kg/m<sup>3</sup> |  $\lambda$ -Wert: 0,230 W/mK

Richtwert PENRT: 41,60 MJ/kg | Richtwert GWP100S: 0,822 kg CO<sub>2</sub> equ./kg | Richtwert AP: 0,0056 kg CO<sub>2</sub> equ./kg

### Foamglas T4+

Masse: 2.169 kg | Masseanteil: 0,6 % | kumulierter Anteil: 97,1 %

Baustoff-ID: 2142684991 | Dichte: 115,0 kg/m<sup>3</sup> |  $\lambda$ -Wert: 0,041 W/mK

Richtwert PENRT: 40,92 MJ/kg | Richtwert GWP100S: 2,424 kg CO<sub>2</sub> equ./kg | Richtwert AP: 0,0086 kg CO<sub>2</sub> equ./kg

### Spachtel - Gipsspachtel

Masse: 1.907 kg | Masseanteil: 0,5 % | kumulierter Anteil: 97,6 %

Baustoff-ID: 2142684342 | Dichte: 1.300,0 kg/m<sup>3</sup> |  $\lambda$ -Wert: 0,800 W/mK

Richtwert PENRT: 3,07 MJ/kg | Richtwert GWP100S: 0,158 kg CO<sub>2</sub> equ./kg | Richtwert AP: 0,0006 kg CO<sub>2</sub> equ./kg

### Fliesen (2300 kg/m<sup>3</sup>)

Masse: 1.446 kg | Masseanteil: 0,4 % | kumulierter Anteil: 98,0 %

Baustoff-ID: 2142715204 | Dichte: 2.300,0 kg/m<sup>3</sup> |  $\lambda$ -Wert: 1,300 W/mK

Richtwert PENRT: 14,18 MJ/kg | Richtwert GWP100S: 0,841 kg CO<sub>2</sub> equ./kg | Richtwert AP: 0,0029 kg CO<sub>2</sub> equ./kg

### Massivparkett

Masse: 1.163 kg | Masseanteil: 0,3 % | kumulierter Anteil: 98,3 %

Baustoff-ID: 2142684313 | Dichte: 740,0 kg/m<sup>3</sup> |  $\lambda$ -Wert: 0,160 W/mK

Richtwert PENRT: 8,49 MJ/kg | Richtwert GWP100S: -1,188 kg CO<sub>2</sub> equ./kg | Richtwert AP: 0,0033 kg CO<sub>2</sub> equ./kg

### EPS-F (15.8 kg/m<sup>3</sup>)

Masse: 1.160 kg | Masseanteil: 0,3 % | kumulierter Anteil: 98,6 %

Baustoff-ID: 2142714929 | Dichte: 15,8 kg/m<sup>3</sup> |  $\lambda$ -Wert: 0,040 W/mK

Richtwert PENRT: 98,90 MJ/kg | Richtwert GWP100S: 4,205 kg CO<sub>2</sub> equ./kg | Richtwert AP: 0,0149 kg CO<sub>2</sub> equ./kg

### Holzwole Platte WWH magnesitgebunden (550 kg/m<sup>3</sup>)

Masse: 1.081 kg | Masseanteil: 0,3 % | kumulierter Anteil: 98,9 %

Baustoff-ID: 2142715245 | Dichte: 550,0 kg/m<sup>3</sup> |  $\lambda$ -Wert: 0,140 W/mK

Richtwert PENRT: 4,07 MJ/kg | Richtwert GWP100S: -0,135 kg CO<sub>2</sub> equ./kg | Richtwert AP: 0,0009 kg CO<sub>2</sub> equ./kg

# Materialliste

## Projektname:

### IBO Musterhaus\_Stalbeton\_BG3\_BZF\_gängig

---

#### XPS-G 50 > 180 mm (38 kg/m³)

Masse: 929 kg | Masseanteil: 0,2 % | kumulierter Anteil: 99,1 %  
 Baustoff-ID: 2142714948 | Dichte: 38,0 kg/m³ | λ-Wert: 0,042 W/mK  
 Richtwert PENRT: 93,56 MJ/kg | Richtwert GWP100S: 4,235 kg CO2 equ./kg | Richtwert AP: 0,0155 kg CO2 equ./kg

---

#### Silikatputz (ohne Kunstharzzusatz)

Masse: 785 kg | Masseanteil: 0,2 % | kumulierter Anteil: 99,3 %  
 Baustoff-ID: 2142684364 | Dichte: 1.800,0 kg/m³ | λ-Wert: 0,800 W/mK  
 Richtwert PENRT: 3,83 MJ/kg | Richtwert GWP100S: 0,217 kg CO2 equ./kg | Richtwert AP: 0,0010 kg CO2 equ./kg

---

#### EPS-W 20 (19.5 kg/m³)

Masse: 555 kg | Masseanteil: 0,1 % | kumulierter Anteil: 99,5 %  
 Baustoff-ID: 2142714926 | Dichte: 19,5 kg/m³ | λ-Wert: 0,038 W/mK  
 Richtwert PENRT: 98,90 MJ/kg | Richtwert GWP100S: 4,205 kg CO2 equ./kg | Richtwert AP: 0,0149 kg CO2 equ./kg

---

#### Stahlblech, verzinkt

Masse: 449 kg | Masseanteil: 0,1 % | kumulierter Anteil: 99,6 %  
 Baustoff-ID: 2142715683 | Dichte: 7.800,0 kg/m³ | λ-Wert: 50,000 W/mK  
 Richtwert PENRT: 34,49 MJ/kg | Richtwert GWP100S: 2,423 kg CO2 equ./kg | Richtwert AP: 0,0115 kg CO2 equ./kg

---

#### Glaswolle MW(GW)-WL (18 kg/m³)

Masse: 283 kg | Masseanteil: 0,1 % | kumulierter Anteil: 99,7 %  
 Baustoff-ID: 2142714913 | Dichte: 18,0 kg/m³ | λ-Wert: 0,038 W/mK  
 Richtwert PENRT: 45,73 MJ/kg | Richtwert GWP100S: 2,417 kg CO2 equ./kg | Richtwert AP: 0,0150 kg CO2 equ./kg

---

#### Bitumenanstrich

Masse: 257 kg | Masseanteil: 0,1 % | kumulierter Anteil: 99,7 %  
 Baustoff-ID: 2142684286 | Dichte: 1.050,0 kg/m³ | λ-Wert: 0,230 W/mK  
 Richtwert PENRT: 55,42 MJ/kg | Richtwert GWP100S: 1,069 kg CO2 equ./kg | Richtwert AP: 0,0044 kg CO2 equ./kg

---

#### Glaswolle MW(GW)-T (80 kg/m³)

Masse: 189 kg | Masseanteil: 0,0 % | kumulierter Anteil: 99,8 %  
 Baustoff-ID: 2142714923 | Dichte: 80,0 kg/m³ | λ-Wert: 0,035 W/mK  
 Richtwert PENRT: 45,73 MJ/kg | Richtwert GWP100S: 2,417 kg CO2 equ./kg | Richtwert AP: 0,0150 kg CO2 equ./kg

---

#### Glaswolle MW(GW)-W (18 kg/m³)

Masse: 181 kg | Masseanteil: 0,0 % | kumulierter Anteil: 99,8 %  
 Baustoff-ID: 2142714917 | Dichte: 18,0 kg/m³ | λ-Wert: 0,038 W/mK  
 Richtwert PENRT: 45,73 MJ/kg | Richtwert GWP100S: 2,417 kg CO2 equ./kg | Richtwert AP: 0,0150 kg CO2 equ./kg

---

#### Dampfbremse Polyethylen (PE)

Masse: 175 kg | Masseanteil: 0,0 % | kumulierter Anteil: 99,9 %  
 Baustoff-ID: 2142712508 | Dichte: 650,0 kg/m³ | λ-Wert: 0,500 W/mK  
 Richtwert PENRT: 84,44 MJ/kg | Richtwert GWP100S: 2,610 kg CO2 equ./kg | Richtwert AP: 0,0101 kg CO2 equ./kg

---

#### Bitumierte Drainageplatte

Masse: 163 kg | Masseanteil: 0,0 % | kumulierter Anteil: 99,9 %  
 Baustoff-ID: 2142700441 | Dichte: 20,0 kg/m³ | λ-Wert: 1,000 W/mK  
 Richtwert PENRT: 70,06 MJ/kg | Richtwert GWP100S: 2,198 kg CO2 equ./kg | Richtwert AP: 0,0087 kg CO2 equ./kg

---

#### Aluminium-Bitumendichtungsbahn

Masse: 122 kg | Masseanteil: 0,0 % | kumulierter Anteil: 99,9 %  
 Baustoff-ID: 2142700440 | Dichte: 1.100,0 kg/m³ | λ-Wert: 0,230 W/mK  
 Richtwert PENRT: 51,20 MJ/kg | Richtwert GWP100S: 1,602 kg CO2 equ./kg | Richtwert AP: 0,0087 kg CO2 equ./kg

---

#### Glaswolle MW(GW)-W (32 kg/m³)

Masse: 75 kg | Masseanteil: 0,0 % | kumulierter Anteil: 100,0 %  
 Baustoff-ID: 2142714919 | Dichte: 32,0 kg/m³ | λ-Wert: 0,035 W/mK  
 Richtwert PENRT: 45,73 MJ/kg | Richtwert GWP100S: 2,417 kg CO2 equ./kg | Richtwert AP: 0,0150 kg CO2 equ./kg

---

#### Dichtungsbahn Polyethylen (PE)

Masse: 69 kg | Masseanteil: 0,0 % | kumulierter Anteil: 100,0 %  
 Baustoff-ID: 2142712507 | Dichte: 980,0 kg/m³ | λ-Wert: 0,500 W/mK  
 Richtwert PENRT: 69,72 MJ/kg | Richtwert GWP100S: 2,091 kg CO2 equ./kg | Richtwert AP: 0,0079 kg CO2 equ./kg

---



## Materialliste

### Projektname:

### IBO Musterhaus\_Stalbeton\_BG3\_BZF\_gängig

---

#### EPS-T 1000 (17 kg/m<sup>3</sup>)

Masse: 53 kg | Masseanteil: 0,0 % | kumulierter Anteil: 100,0 %

Baustoff-ID: 2142714931 | Dichte: 17,0 kg/m<sup>3</sup> |  $\lambda$ -Wert: 0,038 W/mK

Richtwert PENRT: 98,90 MJ/kg | Richtwert GWP100S: 4,205 kg CO<sub>2</sub> equ./kg | Richtwert AP: 0,0149 kg CO<sub>2</sub> equ./kg

---

#### Flüssige Folie

Masse: 17 kg | Masseanteil: 0,0 % | kumulierter Anteil: 100,0 %

Baustoff-ID: 2142684289 | Dichte: 1.050,0 kg/m<sup>3</sup> |  $\lambda$ -Wert: 0,500 W/mK

Richtwert PENRT: 49,87 MJ/kg | Richtwert GWP100S: 2,332 kg CO<sub>2</sub> equ./kg | Richtwert AP: 0,0093 kg CO<sub>2</sub> equ./kg

---

#### Baupapier

Masse: 12 kg | Masseanteil: 0,0 % | kumulierter Anteil: 100,0 %

Baustoff-ID: 2142684284 | Dichte: 500,0 kg/m<sup>3</sup> |  $\lambda$ -Wert: 0,170 W/mK

Richtwert PENRT: 14,25 MJ/kg | Richtwert GWP100S: -0,951 kg CO<sub>2</sub> equ./kg | Richtwert AP: 0,0059 kg CO<sub>2</sub> equ./kg

---

#### Vlies PP

Masse: 12 kg | Masseanteil: 0,0 % | kumulierter Anteil: 100,0 %

Baustoff-ID: 2142684293 | Dichte: 300,0 kg/m<sup>3</sup> |  $\lambda$ -Wert: 0,220 W/mK

Richtwert PENRT: 85,99 MJ/kg | Richtwert GWP100S: 2,843 kg CO<sub>2</sub> equ./kg | Richtwert AP: 0,0083 kg CO<sub>2</sub> equ./kg

---

#### JOSKO Wärmeschutzglas SWS 0-5XL/34 (4-18-4-18-4, Ar 90%) (ab 2015)

Baustoff-ID: 2142719828 | Gesamtfläche: 17,25 m<sup>2</sup> | Ug-Wert: 0,50 W/m<sup>2</sup>K | g-Wert: 0,53 -

Richtwert PENRT: 550,71 MJ/m<sup>2</sup> | Richtwert GWP100S: 42,287 kg CO<sub>2</sub> equ./m<sup>2</sup> | Richtwert AP: 0,3174 kg CO<sub>2</sub> equ./m<sup>2</sup>

---

#### JOSKO Holz-Fensterrahmen RUBIN 90 Fichte (ab Nov. 2016)

Baustoff-ID: 2142726107 | Gesamtfläche: 5,75 m<sup>2</sup> | Uf-Wert: 0,97 W/m<sup>2</sup>K

Richtwert PENRT: 1.102,51 MJ/m<sup>2</sup> | Richtwert GWP100S: -32,856 kg CO<sub>2</sub> equ./m<sup>2</sup> | Richtwert AP: 0,3059 kg CO<sub>2</sub> equ./m<sup>2</sup>

---

#### Glas-Rahmen Verbund

Quelle: k.A. |  $\psi$ -Wert: 0,06 W/mK

---