

## ANHANG

### LCA-Ergebnisse der Kaschierungen

Nachfolgend sind die Umweltwirkungen und Sachbilanzindikatoren der ROCKWOOL-Kaschierungen ausgewiesen. Diese dienen als Grundlage für die Berechnung von Umweltprofilen kaschierter Steinwolle-Dämmplatten.

Als Entsorgungsszenario für die Kaschierungen wird die Deponierung angenommen. Dieses Szenario korrespondiert mit dem Entsorgungsszenario der unkaschierten Steinwolle-Platten.

Die jeweiligen Umweltergebnisse der Steinwolle-Dämmplatten und Kaschierungen können, getrennt nach Modulen und nach Umrechnung der Volumenergebnisse der Platte auf die gewünschte Dicke, addiert werden.

Die Umweltprofile der Kaschierungen sind für die einseitige Anbringung ausgewiesen.

#### ANGABE DER SYSTEMGRENZEN (X = IN ÖKOBILANZ ENTHALTEN; MND = MODUL NICHT DEKLARIERT)

Produktionsstadium		Stadium der Errichtung des Bauwerks			Nutzungsstadium								Entsorgungsstadium				Gutschriften und Lasten außerhalb der Systemgrenze
Rohstoffversorgung	Transport	Herstellung	Transport vom Hersteller zum Verwendungsort	Montage	Nutzung / Anwendung	Instandhaltung	Reparatur	Ersatz	Erneuerung	Energieeinsatz für das Betreiben des Gebäudes	Wassereinsatz für das Betreiben des Gebäudes	Rückbau / Abriss	Transport	Abfallbehandlung	Beseitigung	Wiederverwendungs-, Rückgewinnungs- oder Recyclingpotenzial	
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D	
X	X	X	MND	X	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	X	MDH	X	X	

#### ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ UMWELTAUSWIRKUNGEN: 1 m<sup>2</sup> Glasvlies

Parameter	Einheit	A1 - A3	A5	C2	C4	D
GWP	[kg CO <sub>2</sub> -Äq.]	2,42E-01	0	3,72E-04	1,61E-03	0
ODP	[kg CFC11-Äq.]	1,14E-11	0	4,59E-16	2,58E-14	0
AP	[kg SO <sub>2</sub> -Äq.]	1,03E-03	0	1,63E-06	9,79E-06	0
EP	[kg (PO <sub>4</sub> ) <sup>3-</sup> -Äq.]	1,21E-04	0	4,46E-07	1,34E-06	0
POCP	[kg Ethen Äq.]	8,75E-05	0	-5,61E-07	9,18E-07	0
ADPE	[kg Sb Äq.]	8,26E-06	0	1,92E-11	5,99E-10	0
ADPF	[MJ]	3,50E+00	0	5,07E-03	2,11E-02	0

Legende: GWP = Globales Erwärmungspotenzial; ODP = Abbau Potential der stratosphärischen Ozonschicht; AP = Versauerungspotenzial von Boden und Wasser; EP = Eutrophierungspotenzial; POCP = Bildungspotenzial für troposphärisches Ozon; ADPE = Potenzial für den abiotischen Abbau nicht fossiler Ressourcen; ADPF = Potenzial für den abiotischen Abbau fossiler Brennstoffe

#### ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ RESSOURCENEINSATZ: 1 m<sup>2</sup> Glasvlies

Parameter	Einheit	A1 - A3	A5	C2	C4	D
PERE	[MJ]	4,25E-01	0	3,88E-04	2,16E-03	0
PERM	[MJ]	0	-	-	-	-
PERT	[MJ]	4,25E-01	0	3,88E-04	2,16E-03	0
PENRE	[MJ]	3,90E+00	0	5,09E-03	2,19E-02	0
PENRM	[MJ]	0	-	-	-	-
PENRT	[MJ]	3,90E+00	0	5,09E-03	2,19E-02	0
SM	[kg]	0	-	-	-	-
RSF	[MJ]	0	0	0	0	0
NRSF	[MJ]	0	0	0	0	0
FW	[m <sup>3</sup> ]	1,51E-03	0	2,24E-07	4,15E-06	0

Legende: PERE = Erneuerbare Primärenergie als Energieträger; PERM = Erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung; PERT = Total erneuerbare Primärenergie; PENRE = Nicht-erneuerbare Primärenergie als Energieträger; PENRM = Nicht-erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung; PENRT = Total nicht erneuerbare Primärenergie; SM = Einsatz von Sekundärstoffen; RSF = Erneuerbare Sekundärbrennstoffe; NRSF = Nicht erneuerbare Sekundärbrennstoffe; FW = Einsatz von Süßwasserressourcen

**ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ OUTPUT-FLÜSSE UND ABFALLKATEGORIEN: 1 m<sup>2</sup> Glasvlies**

Parameter	Einheit	A1 - A3	A5	C2	C4	D
HWD	[kg]	1,54E-06	0	4,10E-09	6,80E-09	0
NHWD	[kg]	1,99E-02	0	1,27E-06	1,00E-01	0
RWD	[kg]	1,57E-04	0	6,76E-09	3,49E-07	0
CRU	[kg]	-	-	-	-	-
MFR	[kg]	-	-	-	-	-
MER	[kg]	-	-	-	-	-
EEE	[MJ]	-	0	0	0	-
EET	[MJ]	-	0	0	0	-

Legende: HWD = Gefährlicher Abfall zur Deponie; NHWD = Entsorgter nicht gefährlicher Abfall; RWD = Entsorgter radioaktiver Abfall; CRU = Komponenten für die Wiederverwendung; MFR = Stoffe zum Recycling; MER = Stoffe für die Energierückgewinnung; EEE = Exportierte Energie elektrisch; EET = Exportierte Energie thermisch

**ANGABE DER SYSTEMGRENZEN (X = IN ÖKOBILANZ ENTHALTEN; MND = MODUL NICHT DEKLARIERT)**

Produktionsstadium		Stadium der Errichtung des Bauwerks		Nutzungsstadium								Entsorgungsstadium				Gutschriften und Lasten außerhalb der Systemgrenze
Rohstoffversorgung	Transport	Herstellung	Transport vom Hersteller zum Verwendungsort	Montage	Nutzung / Anwendung	Instandhaltung	Reparatur	Ersatz	Erneuerung	Energieeinsatz für das Betreiben des Gebäudes	Wassereinsatz für das Betreiben des Gebäudes	Rückbau / Abriss	Transport	Abfallbehandlung	Beseitigung	Wiederverwendungs-, Rückgewinnungs- oder Recyclingpotenzial
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
X	X	X	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	X	X	X	X

**ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ UMWELTAUSWIRKUNGEN: 1 m<sup>2</sup> Glasseide**

Parameter	Einheit	A1 - A3	A5	C2	C4	D
GWP	[kg CO <sub>2</sub> -Äq.]	2,05E-01	0	3,80E-04	1,65E-03	0
ODP	[kg CFC11-Äq.]	9,86E-12	0	4,68E-16	2,63E-14	0
AP	[kg SO <sub>2</sub> -Äq.]	9,96E-04	0	1,67E-06	9,98E-06	0
EP	[kg (PO <sub>4</sub> ) <sup>3-</sup> -Äq.]	1,08E-04	0	4,55E-07	1,37E-06	0
POCP	[kg Ethen Äq.]	6,42E-05	0	-5,72E-07	9,36E-07	0
ADPE	[kg Sb Äq.]	9,34E-06	0	1,96E-11	6,11E-10	0
ADPF	[MJ]	2,65E+00	0	5,17E-03	2,15E-02	0

Legende: GWP = Globales Erwärmungspotenzial; ODP = Abbau Potential der stratosphärischen Ozonschicht; AP = Versauerungspotenzial von Boden und Wasser; EP = Eutrophierungspotenzial; POCP = Bildungspotenzial für troposphärisches Ozon; ADPE = Potenzial für den abiotischen Abbau nicht fossiler Ressourcen; ADPF = Potenzial für den abiotischen Abbau fossiler Brennstoffe

**ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ RESSOURCENEINSATZ: 1 m<sup>2</sup> Glasseide**

Parameter	Einheit	A1 - A3	A5	C2	C4	D
PERE	[MJ]	4,25E-01	0	3,88E-04	2,16E-03	0
PERM	[MJ]	0	-	-	-	-
PERT	[MJ]	4,25E-01	0	3,88E-04	2,16E-03	0
PENRE	[MJ]	3,90E+00	0	5,09E-03	2,19E-02	0
PENRM	[MJ]	0	-	-	-	-
PENRT	[MJ]	3,90E+00	0	5,09E-03	2,19E-02	0
SM	[kg]	0	-	-	-	-
RSF	[MJ]	0	0	0	0	0
NRSF	[MJ]	0	0	0	0	0
FW	[m <sup>3</sup> ]	1,51E-03	0	2,24E-07	4,15E-06	0

Legende: PERE = Erneuerbare Primärenergie als Energieträger; PERM = Erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung; PERT = Total erneuerbare Primärenergie; PENRE = Nicht-erneuerbare Primärenergie als Energieträger; PENRM = Nicht-erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung; PENRT = Total nicht erneuerbare Primärenergie; SM = Einsatz von Sekundärstoffen; RSF = Erneuerbare Sekundärbrennstoffe; NRSF = Nicht erneuerbare Sekundärbrennstoffe; FW = Einsatz von Süßwasserressourcen

**ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ OUTPUT-FLÜSSE UND ABFALLKATEGORIEN: 1 m<sup>2</sup> Glasseide**

Parameter	Einheit	A1 - A3	A5	C2	C4	D
HWD	[kg]	1,54E-06	0	4,10E-09	6,80E-09	0
NHWD	[kg]	1,99E-02	0	1,27E-06	1,00E-01	0
RWD	[kg]	1,57E-04	0	6,76E-09	3,49E-07	0
CRU	[kg]	-	-	-	-	-
MFR	[kg]	-	-	-	-	-
MER	[kg]	-	-	-	-	-
EEE	[MJ]	-	0	0	0	-
EET	[MJ]	-	0	0	0	-

Legende: HWD = Gefährlicher Abfall zur Deponie; NHWD = Entsorgter nicht gefährlicher Abfall; RWD = Entsorgter radioaktiver Abfall; CRU = Komponenten für die Wiederverwendung; MFR = Stoffe zum Recycling; MER = Stoffe für die Energierückgewinnung; EEE = Exportierte Energie elektrisch; EET = Exportierte Energie thermisch

**ANGABE DER SYSTEMGRENZEN (X = IN ÖKOBILANZ ENTHALTEN; MND = MODUL NICHT DEKLARIERT)**

Produktionsstadium		Stadium der Errichtung des Bauwerks		Nutzungsstadium								Entsorgungsstadium				Gutschriften und Lasten außerhalb der Systemgrenze
Rohstoffversorgung	Transport	Herstellung	Transport vom Hersteller zum Verwendungsort	Montage	Nutzung / Anwendung	Instandhaltung	Reparatur	Ersatz	Erneuerung	Energieeinsatz für das Betreiben des Gebäudes	Wassereinsatz für das Betreiben des Gebäudes	Rückbau / Abriss	Transport	Abfallbehandlung	Beseitigung	Wiederverwendungs-, Rückgewinnungs- oder Recyclingpotenzial
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
X	X	X	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	X	X	X	X

**ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ UMWELTAUSWIRKUNGEN: 1 m<sup>2</sup> Mineralvlies**

Parameter	Einheit	A1 - A3	A5	C2	C4	D
GWP	[kg CO <sub>2</sub> -Äq.]	5,88E-01	0	1,29E-03	5,58E-03	0
ODP	[kg CFC11-Äq.]	2,17E-11	0	1,59E-15	8,92E-14	0
AP	[kg SO <sub>2</sub> -Äq.]	1,80E-03	0	5,65E-06	3,39E-05	0
EP	[kg (PO <sub>4</sub> ) <sup>3-</sup> -Äq.]	1,90E-04	0	1,54E-06	4,65E-06	0
POCP	[kg Ethen Äq.]	9,14E-05	0	-1,94E-06	3,18E-06	0
ADPE	[kg Sb Äq.]	4,55E-06	0	6,65E-11	2,07E-09	0
ADPF	[MJ]	1,35E+01	0	1,75E-02	7,28E-02	0

Legende: GWP = Globales Erwärmungspotenzial; ODP = Abbau Potential der stratosphärischen Ozonschicht; AP = Versauerungspotenzial von Boden und Wasser; EP = Eutrophierungspotenzial; POCP = Bildungspotenzial für troposphärisches Ozon; ADPE = Potenzial für den abiotischen Abbau nicht fossiler Ressourcen; ADPF = Potenzial für den abiotischen Abbau fossiler Brennstoffe

**ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ RESSOURCENEINSATZ: 1 m<sup>2</sup> Mineralvlies**

Parameter	Einheit	A1 - A3	A5	C2	C4	D
PERE	[MJ]	5,79E-01	0	1,34E-03	7,46E-03	0
PERM	[MJ]	0	-	-	-	-
PERT	[MJ]	5,79E-01	0	1,34E-03	7,46E-03	0
PENRE	[MJ]	1,41E+01	0	1,76E-02	7,59E-02	0
PENRM	[MJ]	0	-	-	-	-
PENRT	[MJ]	1,41E+01	0	1,76E-02	7,59E-02	0
SM	[kg]	0	-	-	-	-
RSF	[MJ]	0	0	0	0	0
NRSF	[MJ]	0	0	0	0	0
FW	[m <sup>3</sup> ]	3,20E-03	0	7,75E-07	1,44E-05	0

Legende: PERE = Erneuerbare Primärenergie als Energieträger; PERM = Erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung; PERT = Total erneuerbare Primärenergie; PENRE = Nicht-erneuerbare Primärenergie als Energieträger; PENRM = Nicht-erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung; PENRT = Total nicht erneuerbare Primärenergie; SM = Einsatz von Sekundärstoffen; RSF = Erneuerbare Sekundärbrennstoffe; NRSF = Nicht erneuerbare Sekundärbrennstoffe; FW = Einsatz von Süßwasserressourcen

**ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ OUTPUT-FLÜSSE UND ABFALLKATEGORIEN: 1 m<sup>2</sup> Mineralvlies**

Parameter	Einheit	A1 - A3	A5	C2	C4	D
HWD	[kg]	3,39E-04	0	1,42E-08	2,35E-08	0
NHWD	[kg]	6,33E-02	0	4,40E-06	3,47E-01	0
RWD	[kg]	2,56E-04	0	2,34E-08	1,21E-06	0
CRU	[kg]	-	-	-	-	-
MFR	[kg]	-	-	-	-	-
MER	[kg]	-	-	-	-	-
EEE	[MJ]	-	0	0	0	-
EET	[MJ]	-	0	0	0	-

Legende: HWD = Gefährlicher Abfall zur Deponie; NHWD = Entsorgter nicht gefährlicher Abfall; RWD = Entsorgter radioaktiver Abfall; CRU = Komponenten für die Wiederverwendung; MFR = Stoffe zum Recycling; MER = Stoffe für die Energierückgewinnung; EEE = Exportierte Energie elektrisch; EET = Exportierte Energie thermisch

**ANGABE DER SYSTEMGRENZEN (X = IN ÖKOBILANZ ENTHALTEN; MND = MODUL NICHT DEKLARIERT)**

Produktionsstadium		Stadium der Errichtung des Bauwerks		Nutzungsstadium								Entsorgungsstadium				Gutschriften und Lasten außerhalb der Systemgrenze
Rohstoffversorgung	Transport	Herstellung	Transport vom Hersteller zum Verwendungsort	Montage	Nutzung / Anwendung	Instandhaltung	Reparatur	Ersatz	Erneuerung	Energieeinsatz für das Betreiben des Gebäudes	Wassereinsatz für das Betreiben des Gebäudes	Rückbau / Abriss	Transport	Abfallbehandlung	Beseitigung	Wiederverwendungs-, Rückgewinnungs- oder Recyclingpotenzial
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
X	X	X	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	X	X	X	X

**ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ UMWELTAUSWIRKUNGEN: 1 m<sup>2</sup> Mineralischer Haftgrund**

Parameter	Einheit	A1 - A3	A5	C2	C4	D
GWP	[kg CO <sub>2</sub> -Äq.]	2,17E-01	0	9,31E-04	4,03E-03	0
ODP	[kg CFC11-Äq.]	1,21E-11	0	1,15E-15	6,45E-14	0
AP	[kg SO <sub>2</sub> -Äq.]	8,86E-04	0	4,08E-06	2,45E-05	0
EP	[kg (PO <sub>4</sub> ) <sup>3-</sup> -Äq.]	7,85E-05	0	1,12E-06	3,36E-06	0
POCP	[kg Ethen Äq.]	8,83E-05	0	-1,40E-06	2,30E-06	0
ADPE	[kg Sb Äq.]	2,63E-07	0	4,80E-11	1,50E-09	0
ADPF	[MJ]	4,29E+00	0	1,27E-02	5,26E-02	0

Legende: GWP = Globales Erwärmungspotenzial; ODP = Abbau Potential der stratosphärischen Ozonschicht; AP = Versauerungspotenzial von Boden und Wasser; EP = Eutrophierungspotenzial; POCP = Bildungspotenzial für troposphärisches Ozon; ADPE = Potenzial für den abiotischen Abbau nicht fossiler Ressourcen; ADPF = Potenzial für den abiotischen Abbau fossiler Brennstoffe

**ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ RESSOURCENEINSATZ: 1 m<sup>2</sup> Mineralischer Haftgrund**

Parameter	Einheit	A1 - A3	A5	C2	C4	D
PERE	[MJ]	2,76E-01	0	9,70E-04	5,39E-03	0
PERM	[MJ]	0	-	-	-	-
PERT	[MJ]	2,76E-01	0	9,70E-04	5,39E-03	0
PENRE	[MJ]	4,66E+00	0	1,27E-02	5,48E-02	0
PENRM	[MJ]	0	-	-	-	-
PENRT	[MJ]	4,66E+00	0	1,27E-02	5,48E-02	0
SM	[kg]	0	-	-	-	-
RSF	[MJ]	0	0	0	0	0
NRSF	[MJ]	0	0	0	0	0
FW	[m <sup>3</sup> ]	1,11E-03	0	5,60E-07	1,04E-05	0

Legende: PERE = Erneuerbare Primärenergie als Energieträger; PERM = Erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung; PERT = Total erneuerbare Primärenergie; PENRE = Nicht-erneuerbare Primärenergie als Energieträger; PENRM = Nicht-erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung; PENRT = Total nicht erneuerbare Primärenergie; SM = Einsatz von Sekundärstoffen; RSF = Erneuerbare Sekundärbrennstoffe; NRSF = Nicht erneuerbare Sekundärbrennstoffe; FW = Einsatz von Süßwasserressourcen

**ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ OUTPUT-FLÜSSE UND ABFALLKATEGORIEN: 1 m<sup>2</sup> Mineralischer Haftgrund**

Parameter	Einheit	A1 - A3	A5	C2	C4	D
HWD	[kg]	3,43E-04	0	1,03E-08	1,70E-08	0
NHWD	[kg]	5,28E-02	0	3,18E-06	2,50E-01	0
RWD	[kg]	1,44E-04	0	1,69E-08	8,72E-07	0
CRU	[kg]	-	-	-	-	-
MFR	[kg]	-	-	-	-	-
MER	[kg]	-	-	-	-	-
EEE	[MJ]	-	0	0	0	-
EET	[MJ]	-	0	0	0	-

Legende: HWD = Gefährlicher Abfall zur Deponie; NHWD = Entsorgter nicht gefährlicher Abfall; RWD = Entsorgter radioaktiver Abfall; CRU = Komponenten für die Wiederverwendung; MFR = Stoffe zum Recycling; MER = Stoffe für die Energierückgewinnung; EEE = Exportierte Energie elektrisch; EET = Exportierte Energie thermisch

**ANGABE DER SYSTEMGRENZEN (X = IN ÖKOBILANZ ENTHALTEN; MND = MODUL NICHT DEKLARIERT)**

Produktionsstadium		Stadium der Errichtung des Bauwerks		Nutzungsstadium								Entsorgungsstadium				Gutschriften und Lasten außerhalb der Systemgrenze
Rohstoffversorgung	Transport	Herstellung	Transport vom Hersteller zum Verwendungsort	Montage	Nutzung / Anwendung	Instandhaltung	Reparatur	Ersatz	Erneuerung	Energieeinsatz für das Betreiben des Gebäudes	Wassereinsatz für das Betreiben des Gebäudes	Rückbau / Abriss	Transport	Abfallbehandlung	Beseitigung	Wiederverwendungs-, Rückgewinnungs- oder Recyclingpotenzial
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
X	X	X	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	X	X	X	X

**ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ UMWELTAUSWIRKUNGEN: 1 m<sup>2</sup> Aluminium-Sandwich-Folie**

Parameter	Einheit	A1 - A3	A5	C2	C4	D
GWP	[kg CO <sub>2</sub> -Äq.]	6,41E-01	0	3,53E-04	1,53E-03	0
ODP	[kg CFC11-Äq.]	2,23E-10	0	4,35E-16	2,44E-14	0
AP	[kg SO <sub>2</sub> -Äq.]	2,34E-03	0	1,55E-06	9,28E-06	0
EP	[kg (PO <sub>4</sub> ) <sup>3-</sup> -Äq.]	1,70E-04	0	4,23E-07	1,27E-06	0
POCP	[kg Ethen Äq.]	1,70E-04	0	-5,32E-07	8,70E-07	0
ADPE	[kg Sb Äq.]	1,46E-06	0	1,82E-11	5,68E-10	0
ADPF	[MJ]	8,98E+00	0	4,81E-03	2,00E-02	0

Legende: GWP = Globales Erwärmungspotenzial; ODP = Abbau Potential der stratosphärischen Ozonschicht; AP = Versauerungspotenzial von Boden und Wasser; EP = Eutrophierungspotenzial; POCP = Bildungspotential für troposphärisches Ozon; ADPE = Potenzial für den abiotischen Abbau nicht fossiler Ressourcen; ADPF = Potenzial für den abiotischen Abbau fossiler Brennstoffe

**ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ RESSOURCENEINSATZ: 1 m<sup>2</sup> Aluminium-Sandwich-Folie**

Parameter	Einheit	A1 - A3	A5	C2	C4	D
PERE	[MJ]	2,37E+00	0	3,68E-04	2,05E-03	0
PERM	[MJ]	0	-	-	-	-
PERT	[MJ]	2,37E+00	0	3,68E-04	2,05E-03	0
PENRE	[MJ]	8,03E+00	0	4,82E-03	2,08E-02	0
PENRM	[MJ]	2,70E+00	-	-	-	-
PENRT	[MJ]	1,07E+01	0	4,82E-03	2,08E-02	0
SM	[kg]	0	-	-	-	-
RSF	[MJ]	0	0	0	0	0
NRSF	[MJ]	0	0	0	0	0
FW	[m <sup>3</sup> ]	5,11E-03	0	2,12E-07	3,93E-06	0

Legende: PERE = Erneuerbare Primärenergie als Energieträger; PERM = Erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung; PERT = Total erneuerbare Primärenergie; PENRE = Nicht-erneuerbare Primärenergie als Energieträger; PENRM = Nicht-erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung; PENRT = Total nicht erneuerbare Primärenergie; SM = Einsatz von Sekundärstoffen; RSF = Erneuerbare Sekundärbrennstoffe; NRSF = Nicht erneuerbare Sekundärbrennstoffe; FW = Einsatz von Süßwasserressourcen

**ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ OUTPUT-FLÜSSE UND ABFALLKATEGORIEN: 1 m<sup>2</sup> Aluminium-Sandwich-Folie**

Parameter	Einheit	A1 - A3	A5	C2	C4	D
HWD	[kg]	2,79E-06	0	3,89E-09	6,45E-09	0
NHWD	[kg]	1,12E-01	0	1,20E-06	9,50E-02	0
RWD	[kg]	6,93E-04	0	6,41E-09	3,31E-07	0
CRU	[kg]	-	-	-	-	-
MFR	[kg]	-	-	-	-	-
MER	[kg]	-	-	-	-	-
EEE	[MJ]	-	0	0	0	-
EET	[MJ]	-	0	0	0	-

Legende: HWD = Gefährlicher Abfall zur Deponie; NHWD = Entsorgter nicht gefährlicher Abfall; RWD = Entsorgter radioaktiver Abfall; CRU = Komponenten für die Wiederverwendung; MFR = Stoffe zum Recycling; MER = Stoffe für die Energierückgewinnung; EEE = Exportierte Energie elektrisch; EET = Exportierte Energie thermisch

**ANGABE DER SYSTEMGRENZEN (X = IN ÖKOBILANZ ENTHALTEN; MND = MODUL NICHT DEKLARIERT)**

Produktionsstadium			Stadium der Errichtung des Bauwerks		Nutzungsstadium								Entsorgungsstadium				Gutschriften und Lasten außerhalb der Systemgrenze
Rohstoffversorgung	Transport	Herstellung	Transport vom Hersteller zum Verwendungsort	Montage	Nutzung / Anwendung	Instandhaltung	Reparatur	Ersatz	Erneuerung	Energieeinsatz für das Betreiben des Gebäudes	Wassereinsatz für das Betreiben des Gebäudes	Rückbau / Abriss	Transport	Abfallbehandlung	Beseitigung	Wiederverwendungs-, Rückgewinnungs- oder Recyclingpotenzial	
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D	
X	X	X	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	X	X	X	X	

**ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ UMWELTAUSWIRKUNGEN: 1 m<sup>2</sup> Anorganische, faserverstärkte Beschichtung auf Magnesiumoxid-Basis**

Parameter	Einheit	A1 - A3	A5	C2	C4	D
GWP	[kg CO <sub>2</sub> -Äq.]	6,66E+00	0	2,03E-02	8,79E-02	0
ODP	[kg CFC11-Äq.]	2,18E-10	0	2,50E-14	1,41E-12	0
AP	[kg SO <sub>2</sub> -Äq.]	1,10E-02	0	8,90E-05	5,33E-04	0
EP	[kg (PO <sub>4</sub> ) <sup>3-</sup> -Äq.]	1,68E-03	0	2,43E-05	7,32E-05	0
POCP	[kg Ethen Äq.]	6,69E-04	0	-3,06E-05	5,00E-05	0
ADPE	[kg Sb Äq.]	5,39E-05	0	1,05E-09	3,27E-08	0
ADPF	[MJ]	5,35E+01	0	2,76E-01	1,15E+00	0

Legende: GWP = Globales Erwärmungspotenzial; ODP = Abbau Potential der stratosphärischen Ozonschicht; AP = Versauerungspotenzial von Boden und Wasser; EP = Eutrophierungspotenzial; POCP = Bildungspotenzial für troposphärisches Ozon; ADPE = Potenzial für den abiotischen Abbau nicht fossiler Ressourcen; ADPF = Potenzial für den abiotischen Abbau fossiler Brennstoffe

**ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ RESSOURCENEINSATZ: 1 m<sup>2</sup> Anorganische, faserverstärkte Beschichtung auf Magnesiumoxid-Basis**

Parameter	Einheit	A1 - A3	A5	C2	C4	D
PERE	[MJ]	7,67E+00	0	2,12E-02	1,18E-01	0
PERM	[MJ]	0	-	-	-	-
PERT	[MJ]	7,67E+00	0	2,12E-02	1,18E-01	0
PENRE	[MJ]	6,05E+01	0	2,77E-01	1,20E+00	0
PENRM	[MJ]	0	-	-	-	-
PENRT	[MJ]	6,05E+01	0	2,77E-01	1,20E+00	0
SM	[kg]	0	-	-	-	-
RSF	[MJ]	0	0	0	0	0
NRSF	[MJ]	0	0	0	0	0
FW	[m <sup>3</sup> ]	1,57E-02	0	1,22E-05	2,26E-04	0

Legende: PERE = Erneuerbare Primärenergie als Energieträger; PERM = Erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung; PERT = Total erneuerbare Primärenergie; PENRE = Nicht-erneuerbare Primärenergie als Energieträger; PENRM = Nicht-erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung; PENRT = Total nicht erneuerbare Primärenergie; SM = Einsatz von Sekundärstoffen; RSF = Erneuerbare Sekundärbrennstoffe; NRSF = Nicht erneuerbare Sekundärbrennstoffe; FW = Einsatz von Süßwasserressourcen

**ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ OUTPUT-FLÜSSE UND ABFALLKATEGORIEN: 1 m<sup>2</sup> Anorganische, faserverstärkte Beschichtung auf Magnesiumoxid-Basis**

Parameter	Einheit	A1 - A3	A5	C2	C4	D
HWD	[kg]	2,95E-05	0	2,23E-07	3,71E-07	0
NHWD	[kg]	6,92E-01	0	6,92E-05	5,46E+00	0
RWD	[kg]	2,77E-03	0	3,69E-07	1,90E-05	0
CRU	[kg]	-	-	-	-	-
MFR	[kg]	-	-	-	-	-
MER	[kg]	-	-	-	-	-
EEE	[MJ]	-	0	0	0	-
EET	[MJ]	-	0	0	0	-

Legende: HWD = Gefährlicher Abfall zur Deponie; NHWD = Entsorgter nicht gefährlicher Abfall; RWD = Entsorgter radioaktiver Abfall; CRU = Komponenten für die Wiederverwendung; MFR = Stoffe zum Recycling; MER = Stoffe für die Energierückgewinnung; EEE = Exportierte Energie elektrisch; EET = Exportierte Energie thermisch

**ANGABE DER SYSTEMGRENZEN (X = IN ÖKOBILANZ ENTHALTEN; MND = MODUL NICHT DEKLARIERT)**

Produktionsstadium			Stadium der Errichtung des Bauwerks		Nutzungsstadium								Entsorgungsstadium				Gutschriften und Lasten außerhalb der Systemgrenze
Rohstoffversorgung	Transport	Herstellung	Transport vom Hersteller zum Verwendungsort	Montage	Nutzung / Anwendung	Instandhaltung	Reparatur	Ersatz	Erneuerung	Energieeinsatz für das Betreiben des Gebäudes	Wassereinsatz für das Betreiben des Gebäudes	Rückbau / Abriss	Transport	Abfallbehandlung	Beseitigung	Wiederverwendungs-, Rückgewinnungs- oder Recyclingpotenzial	
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D	
X	X	X	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	X	X	X	X	

**ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ UMWELTAUSWIRKUNGEN: 1 m<sup>2</sup> RockTect-Kaschierung**

Parameter	Einheit	A1 - A3	A5	C2	C4	D
GWP	[kg CO <sub>2</sub> -Äq.]	4,06E-01	0	5,40E-04	2,34E-03	0
ODP	[kg CFC11-Äq.]	1,02E-11	0	6,65E-16	3,74E-14	0
AP	[kg SO <sub>2</sub> -Äq.]	6,77E-04	0	2,37E-06	1,42E-05	0
EP	[kg (PO <sub>4</sub> ) <sup>3-</sup> -Äq.]	6,96E-05	0	6,47E-07	1,95E-06	0
POCP	[kg Ethen Äq.]	1,48E-04	0	-8,13E-07	1,33E-06	0
ADPE	[kg Sb Äq.]	1,39E-07	0	2,79E-11	8,69E-10	0
ADPF	[MJ]	1,18E+01	0	7,35E-03	3,05E-02	0

Legende: GWP = Globales Erwärmungspotenzial; ODP = Abbau Potential der stratosphärischen Ozonschicht; AP = Versauerungspotenzial von Boden und Wasser; EP = Eutrophierungspotenzial; POCP = Bildungspotenzial für troposphärisches Ozon; ADPE = Potenzial für den abiotischen Abbau nicht fossiler Ressourcen; ADPF = Potenzial für den abiotischen Abbau fossiler Brennstoffe

**ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ RESSOURCENEINSATZ: 1 m<sup>2</sup> RockTect-Kaschierung**

Parameter	Einheit	A1 - A3	A5	C2	C4	D
PERE	[MJ]	3,77E-01	0	5,63E-04	3,13E-03	0
PERM	[MJ]	0	-	-	-	-
PERT	[MJ]	3,77E-01	0	5,63E-04	3,13E-03	0
PENRE	[MJ]	7,04E+00	0	7,38E-03	3,18E-02	0
PENRM	[MJ]	5,13E+00	-	-	-	-
PENRT	[MJ]	1,22E+01	0	7,38E-03	3,18E-02	0
SM	[kg]	0	-	-	-	-
RSF	[MJ]	0	0	0	0	0
NRSF	[MJ]	0	0	0	0	0
FW	[m <sup>3</sup> ]	1,61E-03	0	3,25E-07	6,02E-06	0

Legende: PERE = Erneuerbare Primärenergie als Energieträger; PERM = Erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung; PERT = Total erneuerbare Primärenergie; PENRE = Nicht-erneuerbare Primärenergie als Energieträger; PENRM = Nicht-erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung; PENRT = Total nicht erneuerbare Primärenergie; SM = Einsatz von Sekundärstoffen; RSF = Erneuerbare Sekundärbrennstoffe; NRSF = Nicht erneuerbare Sekundärbrennstoffe; FW = Einsatz von Süßwasserressourcen

**ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ OUTPUT-FLÜSSE UND ABFALLKATEGORIEN: 1 m<sup>2</sup> RockTect-Kaschierung**

Parameter	Einheit	A1 - A3	A5	C2	C4	D
HWD	[kg]	1,74E-06	0	5,95E-09	9,87E-09	0
NHWD	[kg]	2,27E-03	0	1,84E-06	1,45E-01	0
RWD	[kg]	1,41E-04	0	9,81E-09	5,06E-07	0
CRU	[kg]	-	-	-	-	-
MFR	[kg]	-	-	-	-	-
MER	[kg]	-	-	-	-	-
EEE	[MJ]	-	0	0	0	-
EET	[MJ]	-	0	0	0	-

Legende: HWD = Gefährlicher Abfall zur Deponie; NHWD = Entsorgter nicht gefährlicher Abfall; RWD = Entsorgter radioaktiver Abfall; CRU = Komponenten für die Wiederverwendung; MFR = Stoffe zum Recycling; MER = Stoffe für die Energierückgewinnung; EEE = Exportierte Energie elektrisch; EET = Exportierte Energie thermisch