

Ergänzende Werte zu LCA: Ergebnisse der alwitra EPD-ALW-20140020-IBA1-DE Verschiedene Verlegevarianten EVALON® V

1.1 EVALON® V 1,2 mm, mechanisch befestigt oder lose verlegt mit Auflast

Tabelle 1-1: Ressourceneinsatz während der einzelnen Lebenszyklusabschnitte von 1m² EVALON® V 1,2 mm - mechanisch befestigt oder lose verlegt mit Auflast

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Indikatoren der Wirkungsabschätzung, des Ressourceneinsatzes sowie zu Abfällen und sonstigen Outputströmen bezogen auf 1 m² Dach- und Dichtungsbahn dargestellt.

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	X	X	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	X	X	MND	X

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ UMWELTAUSWIRKUNGEN: EVALON V 1,2 – mech. befestigt – lose m. A.

Parameter	Einheit	A1 - A3	A4	A5	C2	C3/1	C3/2	D/1	D/2
GWP	[kg CO ₂ -Äq.]	5,56E+00	2,65E-02	4,22E-01	2,65E-02	3,13E+00	7,75E-01	-2,09E+00	-2,47E+00
ODP	[kg CFC11-Äq.]	1,13E-08	5,52E-13	5,71E-10	5,52E-13	4,51E-11	4,17E-10	-6,16E-10	-5,89E-09
AP	[kg SO ₂ -Äq.]	2,03E-02	6,90E-05	1,06E-03	6,90E-05	7,57E-04	1,44E-03	-2,87E-03	-9,26E-03
EP	[kg (PO ₄) ³⁻ -Äq.]	2,41E-03	1,57E-05	1,26E-04	1,57E-05	5,89E-05	1,74E-04	-3,22E-04	-1,12E-03
POCP	[kg Ethen Äq.]	6,36E-03	-1,97E-05	3,20E-04	-1,97E-05	4,28E-05	4,89E-05	-2,65E-04	-3,31E-03
ADPE	[kg Sb Äq.]	9,64E-06	1,22E-09	4,86E-07	1,22E-09	4,49E-07	1,16E-07	-2,13E-07	-5,04E-06
ADPF	[MJ]	1,20E+02	3,62E-01	6,25E+00	3,62E-01	1,47E+00	8,08E+00	-2,76E+01	-5,62E+01

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: EVALON V 1,2 – mech. befestigt – lose m. A.

Parameter	Einheit	A1 - A3	A4	A5	C2	C3/1	C3/2	D/1	D/2
PERE	[MJ]	1,19E+01	2,15E-02	6,20E-01	2,15E-02	1,40E-01	2,1E+00	-2,96E+00	-5,3E+00
PERM	[MJ]	0	-	-	-	-	-	-	-
PERT	[MJ]	1,19E+01	2,15E-02	6,20E-01	2,15E-02	1,40E-01	2,1E+00	-2,96E+00	-5,3E+00
PENRE	[MJ]	8,64E+01	3,63E-01	6,77E+00	3,63E-01	1,67E+00	1,1E+01	-3,19E+01	-6,1E+01
PENRM	[MJ]	4,26E+01	-	-	-	-	-	-	-
PENRT	[MJ]	1,29E+02	3,63E-01	6,77E+00	3,63E-01	1,67E+00	1,1E+01	-3,19E+01	-6,1E+01
SM	[kg]	0	-	-	-	-	-	-	-
RSF	[MJ]	0	0	0	0	0	0	0	0
NRSF	[MJ]	0	0	0	0	0	0	0	0
FW	[m ³]	7,79E-02	2,07E-05	4,26E-03	2,07E-05	7,70E-03	3,0E-03	-4,62E-03	-4,0E-02

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: EVALON V 1,2 – mech. befestigt – lose m. A.

Parameter	Einheit	A1 - A3	A4	A5	C2	C3/1	C3/2	D/1	D/2
HWD	[kg]	1,06E-02	0,00E+00	1,04E-03	0,00E+00	8,08E-02	0,00E+00	0,00E+00	-4,35E-03
NHWD	[kg]	3,58E-01	7,18E-05	1,80E-02	7,18E-05	6,40E-04	6,71E-03	-1,16E-02	-1,87E-01
RWD	[kg]	3,97E-03	5,21E-07	2,12E-04	5,21E-07	8,05E-05	1,20E-03	-1,77E-03	-1,73E-03
CRU	[kg]	0	0	0	0	0	0	-	-
MFR	[kg]	0	0	0	0	0,00E+00	1,71E+00	-	-
MER	[kg]	0	0	0	0	1,71E+00	0,00E+00	-	-
EEE	[MJ]	-	-	-	-	-	-	6,21E+00	1,73E-01
EET	[MJ]	-	-	-	-	-	-	1,49E+01	4,17E-01

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

1.2 EVALON® V 1,5 mm, mechanisch befestigt oder lose verlegt mit Auflast

Tabelle 1-2: Ressourceneinsatz während der einzelnen Lebenszyklusabschnitte von 1m² EVALON® V 1,5 mm - mechanisch befestigt oder lose verlegt mit Auflast

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Indikatoren der Wirkungsabschätzung, des Ressourceneinsatzes sowie zu Abfällen und sonstigen Outputströmen bezogen auf 1 m² Dach- und Dichtungsbahn dargestellt.

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
Rohtstoffversorgung	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	X	X	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	X	X	MND	X

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ UMWELTAUSWIRKUNGEN: EVALON V 1,5 – mech. befestigt – lose m. A.

Parameter	Einheit	A1 - A3	A4	A5	C2	C3/1	C3/2	D/1	D/2
GWP	[kg CO ₂ -Äq.]	6,75E+0	3,25E-2	5,1E-1	3,25E-2	3,85E+0	9,51E-1	-2,56E+0	-3,04E+0
ODP	[kg CFC11-Äq.]	1,41E-8	6,78E-13	7,11E-10	6,78E-13	5,54E-11	5,12E-10	-7,56E-10	-7,24E-9
AP	[kg SO ₂ -Äq.]	2,51E-2	8,47E-5	1,3E-3	8,47E-5	9,3E-4	1,77E-3	-3,52E-3	-1,14E-2
EP	[kg (PO ₄) ³⁻ -Äq.]	2,98E-3	1,92E-5	1,55E-4	1,92E-5	7,24E-5	2,14E-4	-3,96E-4	-1,38E-3
POCP	[kg Ethen Äq.]	7,87E-3	-2,42E-5	3,96E-4	-2,42E-5	5,26E-5	6,01E-5	-3,25E-4	-4,06E-3
ADPE	[kg Sb Äq.]	1,2E-5	1,5E-9	6,04E-7	1,5E-9	5,51E-7	1,42E-7	-2,61E-7	-6,18E-6
ADPF	[MJ]	1,45E+2	4,44E-1	7,54E+0	4,44E-1	1,81E+0	9,92E+0	-3,39E+1	-6,9E+1

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: EVALON V 1,5 – mech. befestigt – lose m. A.

Parameter	Einheit	A1 - A3	A4	A5	C2	C3/1	C3/2	D/1	D/2
PERE	[MJ]	1,47E+1	2,64E-2	7,62E-1	2,64E-2	1,73E-1	2,5E+0	-3,64E+0	-6,6E+0
PERM	[MJ]	0,0E+0	-	-	-	-	-	-	-
PERT	[MJ]	1,47E+1	2,64E-2	7,62E-1	2,64E-2	1,73E-1	2,5E+0	-3,64E+0	-6,6E+0
PENRE	[MJ]	1,05E+2	4,45E-1	8,18E+0	4,45E-1	2,05E+0	1,4E+1	-3,92E+1	-7,4E+1
PENRM	[MJ]	5,22E+1	-	-	-	-	-	-	-
PENRT	[MJ]	1,57E+2	4,45E-1	8,18E+0	4,45E-1	2,05E+0	1,4E+1	-3,92E+1	-7,4E+1
SM	[kg]	0,0E+0	-	-	-	-	-	-	-
RSF	[MJ]	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0
NRSF	[MJ]	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0
FW	[m³]	9,52E-2	2,54E-5	5,26E-3	2,54E-5	9,46E-3	3,7E-3	-5,68E-3	-4,9E-2

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: EVALON V 1,5 – mech. befestigt – lose m. A.

Parameter	Einheit	A1 - A3	A4	A5	C2	C3/1	C3/2	D/1	D/2
HWD	[kg]	1,26E-2	0,0E+0	1,25E-3	0,0E+0	9,92E-2	0,0E+0	0,0E+0	-5,35E-3
NHWD	[kg]	4,46E-1	8,8E-5	2,24E-2	8,8E-5	7,85E-4	8,24E-3	-1,43E-2	-2,29E-1
RWD	[kg]	4,83E-3	6,39E-7	2,55E-4	6,39E-7	9,89E-5	1,48E-3	-2,17E-3	-2,12E-3
CRU	[kg]	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0
MFR	[kg]	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	2,1E+0	-	-
MER	[kg]	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	2,1E+0	0,0E+0	-	-
EEE	[MJ]	-	-	-	-	-	-	7,63E+0	2,12E-1
EET	[MJ]	-	-	-	-	-	-	1,83E+1	5,11E-1

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

2.1 EVALON® V 1,2 mm, aufgeklebt mit L 40

Tabelle 2-1: Ressourceneinsatz während der einzelnen Lebenszyklusabschnitte von 1m² EVALON® V 1,2 mm – aufgeklebt mit alwitra Klebstoff L 40

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Indikatoren der Wirkungsabschätzung, des Ressourceneinsatzes sowie zu Abfällen und sonstigen Outputströmen bezogen auf 1 m² Dach- und Dichtungsbahn dargestellt.

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	X	X	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	X	X	MND	X

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ UMWELTAUSWIRKUNGEN: EVALON V 1,2 – L 40

Parameter	Einheit	A1 - A3	A4	A5	C2	C3/1	C3/2	D/1	D/2
GWP	[kg CO ₂ -Äq.]	6,75E+0	3,25E-2	5,1E-1	3,25E-2	3,85E+0	9,51E-1	-2,56E+0	-3,04E+0
ODP	[kg CFC11-Äq.]	1,41E-8	6,78E-13	7,11E-10	6,78E-13	5,54E-11	5,12E-10	-7,56E-10	-7,24E-9
AP	[kg SO ₂ -Äq.]	2,51E-2	8,47E-5	1,3E-3	8,47E-5	9,3E-4	1,77E-3	-3,52E-3	-1,14E-2
EP	[kg (PO ₄) ³⁻ -Äq.]	2,98E-3	1,92E-5	1,55E-4	1,92E-5	7,24E-5	2,14E-4	-3,96E-4	-1,38E-3
POCP	[kg Ethen Äq.]	7,87E-3	-2,42E-5	3,96E-4	-2,42E-5	5,26E-5	6,01E-5	-3,25E-4	-4,06E-3
ADPE	[kg Sb Äq.]	1,2E-5	1,5E-9	6,04E-7	1,5E-9	5,51E-7	1,42E-7	-2,61E-7	-6,18E-6
ADPF	[MJ]	1,45E+2	4,44E-1	7,54E+0	4,44E-1	1,81E+0	9,92E+0	-3,39E+1	-6,9E+1

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: EVALON V 1,2 – L 40

Parameter	Einheit	A1 - A3	A4	A5	C2	C3/1	C3/2	D/1	D/2
PERE	[MJ]	1,47E+1	2,64E-2	7,62E-1	2,64E-2	1,73E-1	2,5E+0	-3,64E+0	-6,6E+0
PERM	[MJ]	0,0E+0	-	-	-	-	-	-	-
PERT	[MJ]	1,47E+1	2,64E-2	7,62E-1	2,64E-2	1,73E-1	2,5E+0	-3,64E+0	-6,6E+0
PENRE	[MJ]	1,05E+2	4,45E-1	8,18E+0	4,45E-1	2,05E+0	1,4E+1	-3,92E+1	-7,4E+1
PENRM	[MJ]	5,22E+1	-	-	-	-	-	-	-
PENRT	[MJ]	1,57E+2	4,45E-1	8,18E+0	4,45E-1	2,05E+0	1,4E+1	-3,92E+1	-7,4E+1
SM	[kg]	0,0E+0	-	-	-	-	-	-	-
RSF	[MJ]	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0
NRSF	[MJ]	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0
FW	[m³]	9,52E-2	2,54E-5	5,26E-3	2,54E-5	9,46E-3	3,7E-3	-5,68E-3	-4,9E-2

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: EVALON V 1,2 – L 40

Parameter	Einheit	A1 - A3	A4	A5	C2	C3/1	C3/2	D/1	D/2
HWD	[kg]	1,26E-2	0,0E+0	1,25E-3	0,0E+0	9,92E-2	0,0E+0	0,0E+0	-5,35E-3
NHWD	[kg]	4,46E-1	8,8E-5	2,24E-2	8,8E-5	7,85E-4	8,24E-3	-1,43E-2	-2,29E-1
RWD	[kg]	4,83E-3	6,39E-7	2,55E-4	6,39E-7	9,89E-5	1,48E-3	-2,17E-3	-2,12E-3
CRU	[kg]	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0
MFR	[kg]	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	2,1E+0	-	-
MER	[kg]	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	0,0E+0	2,1E+0	0,0E+0	-	-
EEE	[MJ]	-	-	-	-	-	-	7,63E+0	2,12E-1
EET	[MJ]	-	-	-	-	-	-	1,83E+1	5,11E-1

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

2.2 EVALON® V 1,5 mm, aufgeklebt mit L 40

Tabelle 2-2: Ressourceneinsatz während der einzelnen Lebenszyklusabschnitte von 1m² EVALON® V 1,5 mm – aufgeklebt mit alwitra Klebstoff L 40

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Indikatoren der Wirkungsabschätzung, des Ressourceneinsatzes sowie zu Abfällen und sonstigen Outputströmen bezogen auf 1 m² Dach- und Dichtungsbahn dargestellt.

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	X	X	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	X	X	MND	X

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ UMWELTAUSWIRKUNGEN: EVALON V 1,5 – L 40

Parameter	Einheit	A1 - A3	A4	A5	C2	C3/1	C3/2	D/1	D/2
GWP	[kg CO ₂ -Äq.]	6,75E+00	3,25E-02	1,07E+00	3,25E-02	3,85E+00	9,51E-01	-2,56E+00	-3,04E+00
ODP	[kg CFC11-Äq.]	1,41E-08	6,78E-13	7,51E-10	6,78E-13	5,54E-11	5,12E-10	-7,56E-10	-7,24E-09
AP	[kg SO ₂ -Äq.]	2,51E-02	8,47E-05	2,62E-03	8,47E-05	9,30E-04	1,77E-03	-3,52E-03	-1,14E-02
EP	[kg (PO ₄) ³⁻ -Äq.]	3,01E-03	1,92E-05	2,65E-04	1,92E-05	7,24E-05	2,14E-04	-3,96E-04	-1,38E-03
POCP	[kg Ethen Äq.]	8,00E-03	-2,42E-05	1,41E-01	-2,42E-05	5,26E-05	6,01E-05	-3,25E-04	-4,06E-03
ADPE	[kg Sb Äq.]	1,20E-05	1,50E-09	2,74E-05	1,50E-09	5,51E-07	1,42E-07	-2,61E-07	-6,18E-06
ADPF	[MJ]	1,45E+02	4,44E-01	2,71E+01	4,44E-01	1,81E+00	9,92E+00	-3,39E+01	-6,90E+01

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: EVALON V 1,5 – L 40

Parameter	Einheit	A1 - A3	A4	A5	C2	C3/1	C3/2	D/1	D/2
PERE	[MJ]	1,47E+01	2,64E-02	9,71E-01	2,64E-02	1,73E-01	2,5E+00	-3,64E+00	-6,6E+00
PERM	[MJ]	0	-	-	-	-	-	-	-
PERT	[MJ]	1,47E+01	2,64E-02	9,71E-01	2,64E-02	1,73E-01	2,5E+00	-3,64E+00	-6,6E+00
PENRE	[MJ]	1,05E+02	4,45E-01	2,80E+01	4,45E-01	2,05E+00	1,4E+01	-3,92E+01	-7,4E+01
PENRM	[MJ]	5,22E+01	-	-	-	-	-	-	-
PENRT	[MJ]	1,57E+02	4,45E-01	2,80E+01	4,45E-01	2,05E+00	1,4E+01	-3,92E+01	-7,4E+01
SM	[kg]	0	-	-	-	-	-	-	-
RSF	[MJ]	0	0	0	0	0	0	0	0
NRSF	[MJ]	0	0	0	0	0	0	0	0
FW	[m³]	9,52E-02	2,54E-05	6,71E-03	2,54E-05	9,46E-03	3,7E-03	-5,68E-03	-4,9E-02

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: EVALON V 1,5 – L 40

Parameter	Einheit	A1 - A3	A4	A5	C2	C3/1	C3/2	D/1	D/2
HWD	[kg]	1,26E-02	0,00E+00	1,73E-03	0,00E+00	9,92E-02	0,00E+00	0,00E+00	-5,35E-03
NHWD	[kg]	4,46E-01	8,80E-05	2,44E-02	8,80E-05	7,85E-04	8,24E-03	-1,43E-02	-2,29E-01
RWD	[kg]	4,83E-03	6,39E-07	3,69E-04	6,39E-07	9,89E-05	1,48E-03	-2,17E-03	-2,12E-03
CRU	[kg]	0	0	0	0	0	0	-	-
MFR	[kg]	0	0	0	0	0,00E+00	2,10E+00	-	-
MER	[kg]	0	0	0	0	2,10E+00	0,00E+00	-	-
EEE	[MJ]	-	-	-	-	-	-	7,63E+00	2,12E-01
EET	[MJ]	-	-	-	-	-	-	1,83E+01	5,11E-01

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

3.1 EVALON® V 1,2 mm, aufgeklebt mit PUR D

Tabelle 3-1: Ressourceneinsatz während der einzelnen Lebenszyklusabschnitte von 1m² EVALON® V 1,2 mm – aufgeklebt mit alwitra Klebstoff PUR D

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Indikatoren der Wirkungsabschätzung, des Ressourceneinsatzes sowie zu Abfällen und sonstigen Outputströmen bezogen auf 1 m² Dach- und Dichtungsbahn dargestellt.

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	X	X	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	X	X	MND	X

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ UMWELTAUSWIRKUNGEN: EVALON V 1,2 – PUR D

Parameter	Einheit	A1 - A3	A4	A5	C2	C3/1	C3/2	D/1	D/2
GWP	[kg CO ₂ -Äq.]	5,56E+00	2,65E-02	1,07E+00	2,65E-02	3,13E+00	7,75E-01	-2,09E+00	-2,47E+00
ODP	[kg CFC11-Äq.]	1,13E-08	5,52E-13	6,79E-10	5,52E-13	4,51E-11	4,17E-10	-6,16E-10	-5,89E-09
AP	[kg SO ₂ -Äq.]	2,03E-02	6,90E-05	2,21E-03	6,90E-05	7,57E-04	1,44E-03	-2,87E-03	-9,26E-03
EP	[kg (PO ₄) ³⁻ -Äq.]	2,43E-03	1,57E-05	2,85E-04	1,57E-05	5,89E-05	1,74E-04	-3,22E-04	-1,12E-03
POCP	[kg Ethen Äq.]	6,46E-03	-1,97E-05	3,99E-03	-1,97E-05	4,28E-05	4,89E-05	-2,65E-04	-3,31E-03
ADPE	[kg Sb Äq.]	9,64E-06	1,22E-09	2,58E-06	1,22E-09	4,49E-07	1,16E-07	-2,13E-07	-5,04E-06
ADPF	[MJ]	1,20E+02	3,62E-01	1,95E+01	3,62E-01	1,47E+00	8,08E+00	-2,76E+01	-5,62E+01

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: EVALON V 1,2 – PUR D

Parameter	Einheit	A1 - A3	A4	A5	C2	C3/1	C3/2	D/1	D/2
PERE	[MJ]	1,19E+01	2,15E-02	1,13E+00	2,15E-02	7,27E-02	2,1E+00	-7,19E-01	-5,3E+00
PERM	[MJ]	0	-	-	-	-	-	-	-
PERT	[MJ]	1,19E+01	2,15E-02	1,13E+00	2,15E-02	1,40E-01	2,1E+00	-2,96E+00	-5,3E+00
PENRE	[MJ]	8,64E+01	3,63E-01	2,07E+01	3,63E-01	1,67E+00	1,1E+01	-3,19E+01	-6,1E+01
PENRM	[MJ]	4,26E+01	-	-	-	-	-	-	-
PENRT	[MJ]	1,29E+02	3,63E-01	2,07E+01	3,63E-01	1,67E+00	1,1E+01	-3,19E+01	-6,1E+01
SM	[kg]	0	-	-	-	-	-	-	-
RSF	[MJ]	0	0	0	0	0	0	0	0
NRSF	[MJ]	0	0	0	0	0	0	0	0
FW	[m³]	7,68E-02	2,07E-05	7,42E-03	2,07E-05	7,70E-03	3,0E-03	-4,62E-03	-4,0E-02

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: EVALON V 1,2 – PUR D

Parameter	Einheit	A1 - A3	A4	A5	C2	C3/1	C3/2	D/1	D/2
HWD	[kg]	1,06E-02	0,00E+00	2,48E-03	0,00E+00	8,08E-02	0,00E+00	0,00E+00	-4,35E-03
NHWD	[kg]	3,58E-01	7,18E-05	2,46E-02	7,18E-05	6,40E-04	6,71E-03	-1,16E-02	-1,87E-01
RWD	[kg]	3,97E-03	5,21E-07	5,17E-04	5,21E-07	8,05E-05	1,20E-03	-1,77E-03	-1,73E-03
CRU	[kg]	0	0	0	0	0	0	-	-
MFR	[kg]	0	0	0	0	0,00E+00	1,71E+00	-	-
MER	[kg]	0	0	0	0	1,71E+00	0,00E+00	-	-
EEE	[MJ]	-	-	-	-	-	-	6,21E+00	1,73E-01
EET	[MJ]	-	-	-	-	-	-	1,49E+01	4,17E-01

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

3.2 EVALON® V 1,5 mm, aufgeklebt mit PUR D

Tabelle 3-2: Ressourceneinsatz während der einzelnen Lebenszyklusabschnitte von 1m² EVALON® V 1,5 mm – aufgeklebt mit alwitra Klebstoff PUR D

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Indikatoren der Wirkungsabschätzung, des Ressourceneinsatzes sowie zu Abfällen und sonstigen Outputströmen bezogen auf 1 m² Dach- und Dichtungsbahn dargestellt.

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
Rohtstoffversorgung	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	X	X	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	X	X	MND	X

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ UMWELTAUSWIRKUNGEN: EVALON V 1,5 – PUR D

Parameter	Einheit	A1 - A3	A4	A5	C2	C3/1	C3/2	D/1	D/2
GWP	[kg CO ₂ -Äq.]	6,74E+00	3,25E-02	1,15E+00	3,25E-02	3,85E+00	9,51E-01	-2,56E+00	-3,04E+00
ODP	[kg CFC11-Äq.]	1,41E-08	6,78E-13	8,19E-10	6,78E-13	5,54E-11	5,12E-10	-7,56E-10	-7,24E-09
AP	[kg SO ₂ -Äq.]	2,51E-02	8,47E-05	2,45E-03	8,47E-05	9,30E-04	1,77E-03	-3,52E-03	-1,14E-02
EP	[kg (PO ₄) ³⁻ -Äq.]	3,01E-03	1,92E-05	3,14E-04	1,92E-05	7,24E-05	2,14E-04	-3,96E-04	-1,38E-03
POCP	[kg Ethen Äq.]	8,00E-03	-2,42E-05	4,07E-03	-2,42E-05	5,26E-05	6,01E-05	-3,25E-04	-4,06E-03
ADPE	[kg Sb Äq.]	1,20E-05	1,50E-09	2,70E-06	1,50E-09	5,51E-07	1,42E-07	-2,61E-07	-6,18E-06
ADPF	[MJ]	1,45E+02	4,44E-01	2,08E+01	4,44E-01	1,81E+00	9,92E+00	-3,39E+01	-6,90E+01

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: EVALON V 1,5 – PUR D

Parameter	Einheit	A1 - A3	A4	A5	C2	C3/1	C3/2	D/1	D/2
PERE	[MJ]	1,47E+01	2,64E-02	1,27E+00	2,64E-02	1,73E-01	2,5E+00	-3,64E+00	-6,6E+00
PERM	[MJ]	0	-	-	-	-	-	-	-
PERT	[MJ]	1,47E+01	2,64E-02	1,27E+00	2,64E-02	1,73E-01	2,5E+00	-3,64E+00	-6,6E+00
PENRE	[MJ]	1,05E+02	4,45E-01	2,21E+01	4,45E-01	2,05E+00	1,4E+01	-3,92E+01	-7,4E+01
PENRM	[MJ]	5,22E+01	-	-	-	-	-	-	-
PENRT	[MJ]	1,57E+02	4,45E-01	2,21E+01	4,45E-01	2,05E+00	1,4E+01	-3,92E+01	-7,4E+01
SM	[kg]	0	-	-	-	-	-	-	-
RSF	[MJ]	0	0	0	0	0	0	0	0
NRSF	[MJ]	0	0	0	0	0	0	0	0
FW	[m³]	9,67E-02	2,54E-05	8,48E-03	2,54E-05	9,46E-03	3,7E-03	-5,68E-03	-4,9E-02

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: EVALON V 1,5 – PUR D

Parameter	Einheit	A1 - A3	A4	A5	C2	C3/1	C3/2	D/1	D/2
HWD	[kg]	1,26E-02	0,00E+00	1,73E-03	0,00E+00	9,92E-02	0,00E+00	0,00E+00	-5,35E-03
NHWD	[kg]	4,46E-01	8,80E-05	2,44E-02	8,80E-05	7,85E-04	8,24E-03	-1,43E-02	-2,29E-01
RWD	[kg]	4,83E-03	6,39E-07	3,69E-04	6,39E-07	9,89E-05	1,48E-03	-2,17E-03	-2,12E-03
CRU	[kg]	0	0	0	0	0	0	-	-
MFR	[kg]	0	0	0	0	0,00E+00	2,10E+00	-	-
MER	[kg]	0	0	0	0	2,10E+00	0,00E+00	-	-
EEE	[MJ]	-	-	-	-	-	-	7,63E+00	2,12E-01
EET	[MJ]	-	-	-	-	-	-	1,83E+01	5,11E-01

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