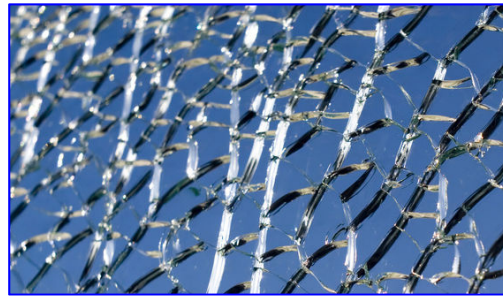


Déclaration environnementale de produit (DEP)



Numéro de déclaration: M-EPD-FEV-FR-002005

Noter: La présente DEP a été réalisée sur la base du modèle de DEP Verre.



**EUROGLAS
GmbH**

Verre

Verre plat, verre de sécurité trempé et verre feuilleté de sécurité



Bases:

DIN EN ISO 14025
EN15804

Modèle de DEP
Déclaration
Environnementale de
Produit

Date de publication:
18.12.2017

Prochaine révision:
18.12.2022



[www.ift-rosenheim.de/
erstelte-epds](http://www.ift-rosenheim.de/erstelte-epds)

Déclaration environnementale de produit (DEP)



Numéro de déclaration: M-EPD-FEV-FR-002005

Développeur du programme	ift Rosenheim GmbH Theodor-Gietl-Straße 7-9 83026 Rosenheim		
Réalisateur de l'ACV	ift Rosenheim GmbH Theodor-Gietl-Straße 7-9 83026 Rosenheim		
titulaires de cette déclaration	EUROGLAS GmbH Dammühlenweg 60 39340 Haldensleben		Note : titulaires supplémentaires de cette déclaration se trouvent à la page 3.
Numéro de déclaration	M-EPD-FEV-FR-002005		
Dénomination du produit déclaré	Verre plat, verre de sécurité trempé et verre feuilleté de sécurité FG, ESG, VSG		
Champ d'application	Verre plat (FG), verre de sécurité trempé (ESG) et verre feuilleté de sécurité (VSG) pour leur transformation en vitrage multiple isolant et utilisation comme verre dans la construction (utilisation pour l'enveloppe de bâtiments et pour la création d'ouvrages d'art/de constructions).		
Base(s)	Le présent modèle de DEP a été réalisé sur la base de l'EN ISO 14025:2011 et de l'EN 15804:2012+A1:2013. S'applique en complément le guide général relatif à l'établissement de déclarations environnementales de Type III. La déclaration repose sur les documents ift RCP «Verre plat» PCR-FG-1.2:2016 et «RCP part A» PCR-A-0.1:2018.		
Validité	Date de publication: 18.12.2017	Dernière révision: 12.02.2019	Prochaine révision: 18.12.2022
	La présente déclaration environnementale de produit vérifiée n'est valable que pour les produits indiqués et a une durée de validité de 5 ans à partir de la date de publication selon DIN EN 15804.		
Cadre de l'analyse de cycle de vie	L'analyse du cycle de vie a été réalisée conformément aux normes DIN EN ISO 14040 et DIN EN ISO 14044. Les données retenues comme base sont les données collectées auprès de l'usine de production EUROGLAS GmbH ainsi que des données génériques de la base de données «GaBi ts». L'analyse du cycle de vie a été calculée pour l'ensemble du cycle de vie «du berceau à la sortie d'usine avec options» (cradle to gate with options) avec prise en compte complémentaire de toutes les chaînes amont telles que par exemple l'exploitation des matières premières.		
Remarques	A ce sujet, c'est la notice de l'ift «Conditions et remarques relatives à l'utilisation des documentations d'essai de l'ift» qui fait foi. Le titulaire de la déclaration porte l'entière responsabilité pour les indications retenues et pour les justificatifs.		

Prof. Ulrich Sieberath
Directeur de l'Institut

Patrick Wortner
Inspecteur indépendant



Titulaires supplémentaires de cette déclaration:

- EUROGLAS S.A
Zone Industrielle
FR-68490 Hombourg
- EUROGLAS Polska Sp.z.o.o
Osiedle Niewiadów 65
PL-97-225 Ujazd
- EUROGLAS AG
Euroglas Straße 101
39171 Osterweddingen

1 Informations générales sur le produit

Définition du produit

Cette DEP appartient au groupe de produits verre plat et s'applique à :

**une surface de 1 m² et une épaisseur de verre de 1 mm
de verre plat, verre de sécurité trempé et verre feuilleté de sécurité**

L'unité déclarée s'entend en référence à la fabrication et à la fin de vie de respectivement 1 m² de verre plat, de verre de sécurité trempé (ESG) ou de verre feuilleté de sécurité (VSG) de respectivement 1mm d'épaisseur.

L'unité moyenne est déclarée comme suit:

Les flux de matières directement utilisés sont déterminés en fonction de la surface moyenne (1 m²) ou des masses produites (kg) et affectés à l'unité déclarée. Tous les autres intrants et extrants en cours de production sont intégralement affectés à l'unité déclarée, ceux-ci ne pouvant être directement liés à la taille moyenne. La période de référence est 2016.

Description du produit

Le **verre plat (FG)** désigne un verre float à couche ou sans couche de revêtement. Le verre float est un verre de silicate sodocalcique clair à surfaces planes, parallèles et polies au feu. Il est revêtu parfois de couches à base d'oxydes métalliques pour modifier les propriétés de rayonnement (isolation thermique et / ou protection solaire).

Le **verre de sécurité trempé (ESG)** se compose d'une seule vitre soumise à un traitement thermique spécial qui confère au verre une plus grande résistance aux chocs. Lorsqu'il se casse sous l'effet de fortes sollicitations, il éclate en de nombreux petits morceaux sans former arêtes tranchantes.

Le **verre feuilleté de sécurité (VSG)** se compose d'au moins deux feuilles de verre superposées, séparées par un ou plusieurs films intercalaires résistants à la rupture et viscoélastiques, en poly(butyl de vinyle) (PVB).

Coupe/propriétés : Le verre plat est généralement fourni en bandes de 600 x 321 cm. La découpe ainsi que la transformation en verre de sécurité trempé et verre feuilleté de sécurité s'effectuent en fonction de la commande.

Pour une description détaillée du produit, consulter les informations données sur www.glas-ist-gut.de ou les descriptions de produit de l'offre respective.



Produktgruppe: verre plat

Fabrication du produit

Verre de silicate sodo-calcique (verre float):

un mélange de matières premières est chargé dans le four de fusion pour y être fondu à une température d'env. 1.560 °C, généralement avec du gaz comme combustible.

La mise en forme s'effectue par étalement de la masse de verre liquide à la surface d'un bain d'étain fondu. Après un refroidissement uniforme, le ruban de verre est découpé en plaques.

Le verre à couche est un verre float qui a été pourvu par différentes méthodes (pulvérisation cathodique, évaporation, procédés pyrolytiques) d'un revêtement à base d'oxydes métalliques. L'épaisseur de couche n'est que de quelques atomes.

Pour la fabrication de verre trempé (ESG), le verre float est chauffé jusqu'au point de transformation (au moins 640 °C) puis refroidi brutalement. Les surfaces se refroidissent ainsi plus rapidement et se contractent plus rapidement que le cœur. Ceci crée des contraintes de compression supplémentaires en surface qui rendent le verre plus résistant.

La fabrication du verre feuilleté de sécurité (VSG) s'effectue en plaçant un film intercalaire PVB entre les feuilles de verre et en assemblant ces éléments dans un autoclave par effet de chaleur et de pression.

Les procédés de fabrication décrits sont représentatifs pour tous les sites de production en Europe et sont indépendants du fabricant vu qu'il n'existe aucun autre procédé de fabrication de verre plat, de verre trempé et de verre feuilleté qui s'en écarte sensiblement.

Application

Verre plat, verre de sécurité trempé et verre feuilleté de sécurité pour leur transformation en vitrage multiple isolant et utilisation comme verre dans la construction (utilisation pour l'enveloppe de bâtiment et pour la création d'ouvrages d'art/de constructions).

Informations additionnelles

Pour les détails sur les propriétés physiques en matière de construction, consulter le marquage CE et les documents qui accompagnent le produit ou les fiches techniques du produit.

	Verre plat	Verre de sécurité trempé	Verre feuilleté de sécurité
Résistance	EN 572	EN 12150	EN 14449
Aspect de la rupture	---	EN 12150	EN 14449
Capacité portante résiduelle	non	non	oui

2 Verwendete Materialien**Produits de base**

Les composants principaux du verre float sont des matières premières naturelles: du sable (carbonate de silicium, 58 %), de la soude (carbonate de sodium, 18 %), de la dolomie (15 %), du calcaire (carbonate de calcium, 5 %) et du sulfate (1 %).



Autres produits de bases peuvent être trouvés dans l'ACV (voir chapitre 6).

Explication relative aux substances:

- Verre plat: verre de silicate sodo-calcique
- Verre plat à couche: verre de silicate sodo-calcique + oxydes métalliques
- Verre de sécurité trempé / ESG: verre de silicate sodo-calcique
- Verre feuilleté de sécurité / VSG: verre de silicate sodo-calcique + intercalaire PVB

Substances à déclarer

Ne contiennent pas de substances préoccupantes selon la liste REACH de substances candidates à l'autorisation (déclaration du 01 mars 2018).

Toutes les fiches de données de sécurité pertinentes sont disponibles auprès de EUROGLAS GmbH.

3 Étape du processus de construction

Recommandations de mise en œuvre / Montage

Le verre plat (sans couche ou partiellement à couche) peut être mis en œuvre pour du verre de sécurité trempé, du verre feuilleté de sécurité et du vitrage multiple isolant. Il peut aussi être utilisé seul; selon l'utilisation prévue, il peut faire l'objet d'usinages (coupe, meulage, perçage).

Le verre de sécurité trempé peut être mis en œuvre pour du verre feuilleté de sécurité et du vitrage multiple isolant. Il peut aussi être utilisé seul; selon l'utilisation prévue, il peut faire l'objet d'usinages (coupe, meulage, perçage) avant l'opération de trempe.

Le verre de sécurité feuilleté peut être mis en œuvre pour du vitrage multiple isolant. Il peut aussi être utilisé seul; selon l'utilisation prévue, il peut faire l'objet d'usinages (coupe, meulage, perçage).

La notice de montage, d'utilisation, de maintenance et de démontage doit être respectée, voir www.glas-ist-gut.de.

4 Étape d'utilisation m

Emissions dans l'environnement

Des émissions dans l'eau et le sol ne sont pas connues. Pour ce qui est de l'air, les valeurs limites réglementaires sont respectées. Les émissions sonores ne dépassent pas les restrictions réglementaires. Aucune émissions VOC ne sont connues.

L'utilisation n'est pas prise en compte dans le calcul du fait de la multitude de possibilités d'application et de constructions.

Durée de vie de référence (DVR)

Les informations DVR proviennent du producteur. Le DVR se doit référer à la qualité déclarée technique et fonctionnelle du produit dans le bâtiment. Elle doit être établie conformément aux règles spécifiques existant dans les normes de produits européennes et doit prendre en compte les normes ISO 15686-1, -2, -7 et -8. Si des informations sur la dérivation de DVR à partir de normes de produits européennes sont disponibles, elles sont prioritaires. Si la durée de vie utile ne peut pas être déterminée en tant que DVR conformément à la norme ISO 15686, le tableau BBSR "Durée de vie utile des composants pour l'analyse du cycle de vie



selon BNB" ("Nutzungsdauer von Bauteilen zur Lebenszyklusanalyse nach BNB") peut être utilisé. De plus amples informations et explications sont disponibles sur www.nachhaltigesbauen.de.

Pour un DEP "du berceau au fournisseur - avec options", la spécification d'une durée de vie de référence (DVR) n'est possible que si tous les modules A1 à A3 et B1 à B5 sont spécifiés;

La durée de vie utile des modèles FG, ESG et VSG de Mustermann KG est spécifiée à 30 ans conformément au tableau BBSR (vitrage).

La durée de vie dépend des qualités du produit et des conditions d'utilisation. Les qualités décrites dans la DEP s'appliquent notamment aux suivantes:

- Conditions extérieures: les influences météorologiques peuvent avoir un effet négatif sur la durée de vie.
- Conditions intérieures: Il n'y a pas d'influences connues pouvant avoir un effet négatif sur la durée de vie.

La durée de vie s'applique exclusivement aux qualités spécifiées dans cette DEP ou aux références correspondantes.

Le DVR ne reflète pas la durée de vie réelle, qui est généralement déterminée par la durée de vie utile et la rénovation d'un bâtiment. Il ne représente aucune déclaration de durée d'utilisation, de garantie de performance ou de promesse de garantie.

5 Étape de fin de vie

Possibilités en fin de vie

Une réutilisation ou un réemploi de verres FG, ESG, VSG ne sont pas prévus mais tout à fait concevables.

Le verre plat est réintroduit dans le cycle de production s'il est disponible à l'état non mélangé avec d'autres types. Les déchets provenant de la découpe de verre peuvent être triés sélectivement et être réintroduits dans le processus de fabrication de verre float (selon VDI 2243).

Selon le prEN 17074, jusqu'à 30% des FG, ESG et VSG sont collectés, envoyés vers des points de collecte centraux et réutilisés, par exemple pour la production de verre d'emballage, de laine isolante, de papier émeri ou de blocs de verre, de verre plat.

De manière générale, les déchets de production générés en cours de production et de fabrication sont recyclés en interne.

La réutilisation dépend de l'emplacement où les produits sont utilisés et dépend donc de la réglementation locale. Les réglementations locales doivent être prises en compte.

Filières d'élimination

Les voies d'élimination moyennes ont été prises en compte dans le bilan. Environ 70% du verre et 100% des matériaux sans verre sont déposés dans une décharge pour décombres.

Codes de la nomenclature des déchets:

- 170202, 170204, 170902 pour verre issu de déchets du bâtiment et de la démolition
- 190401, 191205 pour verre issu de déchets d'installations de traitement des déchets.

Tous les scénarios de cycles de vie sont décrits en détail dans l'annexe.

6 Analyse du cycle de vie

Les déclarations environnementales de produits reposent sur des analyses de cycle de vie qui intègrent le calcul et la représentation des impacts environnementaux des flux de matières et d'énergie.

A cet effet, une analyse de cycle de vie de verre plat (FG), de verre de sécurité trempé (ESG) et de verre feuilleté de sécurité (VSG) a été établie comme base. Cette analyse satisfait aux exigences de la norme EN 15804 et des normes internationales DIN EN ISO 14040, DIN EN ISO 14044, ISO 21930 et EN ISO 14025.

L'analyse de cycle de vie est représentative pour les produits présentés dans la déclaration et pour l'espace de référence indiqué.

6.1 Définition de l'objectif et cadre de l'analyse

Objectif

L'analyse du cycle de vie sert à présenter les impacts environnementaux pour les verres FG, ESG, VSG. Les impacts environnementaux sont présentés sous forme d'information de base pour cette déclaration environnementale de produits selon l'EN 15804 relative au cycle de vie. D'autres impacts environnementaux ne sont pas spécifiés.

Qualité et disponibilité des données ainsi que ainsi que frontières géographiques et temporelles du système

Les données spécifiques proviennent de l'année 2013. Les données spécifiques à la production issues de la production de verre plat sont extraites de données provenant de différents fabricants européens typiques et de statistiques de 2013. En 2016, ces données ont été vérifiées par les sociétés membres du "Bundesverband Flachglas e.V.". Pour le calcul de la moyenne, les usines ont été calculés sur le volume de production. Pour la production d'ESG et de VSG, des données industrielles typiques ont été collectées sur la base d'une moyenne annuelle (2016) dans les usines de membres du Bundesverband Flachglas e.V. Les quantités de matières premières, d'énergie, d'auxiliaires et de matériel d'exploitation utilisés sont calculées en moyenne annuelle. Les données proviennent en partie de livres de commerce et en partie de valeurs mesurées directes. En outre, des données ont été collectées par ift Rosenheim en 2017 afin de tester sa représentativité.

Les données génériques proviennent de la base de données professionnelle et de la base de données des matériaux de construction du logiciel "GaBi 8". Les deux bases de données ont été mises à jour pour la dernière fois en 2018. Les données plus anciennes proviennent également de cette base de données et ne datent de plus de quatre ans. Aucune autre donnée générique n'a été utilisée pour le calcul.

Les données manquantes ont été remplacées par des données comparables ou par des hypothèses prudentes, ou coupées conformément à la règle du 1%.

Pour modéliser le cycle de vie, le logiciel utilisé pour la comptabilité globale "GaBi 8" a été utilisé.

Cadre d'analyse / frontières du système

Les limites du système concernent l'achat des matières premières et des pièces achetées, la fabrication et la réutilisation du MIG (cradle to gate - with options).

Aucune donnée supplémentaire provenant de fournisseurs ou d'autres sites n'a été prise en compte.

L'utilisation n'est pas prise en compte dans le calcul du fait de la multitude de possibilités d'application et de constructions.

Critères d'exclusion

Toutes les données de la collecte de données opérationnelles, soit tous les matériaux d'entrée et de sortie utilisés, l'énergie thermique utilisée, la consommation d'énergie et tous les résultats des mesures des émissions disponibles, ont été prises en compte.

Cependant, les limites sont bornées aux données pertinentes pour la production. Les composants de bâtiments ou d'installations qui ne sont pas couverts par la fabrication du produit sont exclus.

Les voies de transport des produits préliminaires ont été prises en compte à 100% de la masse des produits. Le mélange de transport est composé comme suit et provient du projet de recherche "EPD pour composants transparents":

- Camion, poids brut 26/28 t / charge utile 18,4 t, Euro 6, fret, utilisation à 85%, 100 km;
- Train de camions, poids total de 28 à 34 t / charge de 22 t, Euro 6, utilisation à 50%, 50 km;
- train de marchandises, électrique et diesel, D 60%, utilisation E 51%, 50 km;
- Mélange de navires de mer, 50 km

Les critères pour la non prise en compte des entrants et extrants selon EN 15804 sont respectés. Il peut être supposé que les processus négligeables par étape de cycle de vie ne dépassent pas 1% de la masse ou de l'énergie primaire. Au total, les processus négligeables ne dépassent pas 5% de l'énergie et des masses utilisées. Le calcul de l'analyse de cycle de vie inclut aussi des flux de matières et d'énergie inférieurs à 1%.

6.2 Analyse de l'inventaire du cycle de vie

Objectif

Tous les flux de matières et d'énergie sont décrits par la suite. Les processus saisis sont représentés sous forme d'intrants et d'extrants, en référence à l'unité déclarée ou fonctionnelle.

Les processus élémentaires retenus à la base de la modélisation de l'analyse de cycle de vie sont documentés de manière transparente.

Étapes de cycle de vie

Le cycle de vie complet du verre MIG est présenté en annexe. La production "A1 - A3" et l'élimination "C1 - C4" ainsi que les avantages et inconvénients en dehors des limites du système "D" sont pris en compte.

Bénéfices

Les crédits suivants sont accordés conformément à la norme EN 15804:

- Crédits de recyclage

Procédures d'affectation Affectation de co-produits

Il n'y a pas d'allocation dans la production des verres FG, ESG, VSG.

Affectations pour retraitement, recyclage et récupération

Si FG, ESG, VSG sont recyclés pendant la production (rejets) et récupérés, ils sont collectés et retournés. Les limites du système de FG, ESG, VSG ont été établies après élimination, où la fin de leurs propriétés de déchet a été atteinte.

Affectations au-delà des frontières de cycle de vie

En cas d'utilisation de matières recyclées en cours de production, la situation retenue est celle spécifique aujourd'hui sur le marché. En même temps, le calcul tient compte d'un potentiel de recyclage qui reflète la valeur économique du produit après un retraitement (recyclat). Les frontières de système de la matière recyclée ont été fixées à la collecte.

Matières secondaires

L'utilisation de matières secondaires dans le module A3 a été prise en compte. Un faible taux de matières secondaires et utilisé dans tous les secteurs.

Intrants**Énergie:**

Le mélange d'électricité retenu est le «Mélange Europe». Pour le gaz, c'est le «Gaz naturel Europe».

La chaleur de processus est en partie utilisée pour le chauffage du hall. Cependant, ceci n'est pas quantifiable et a été imputé au produit sous forme de «cas le plus défavorable».

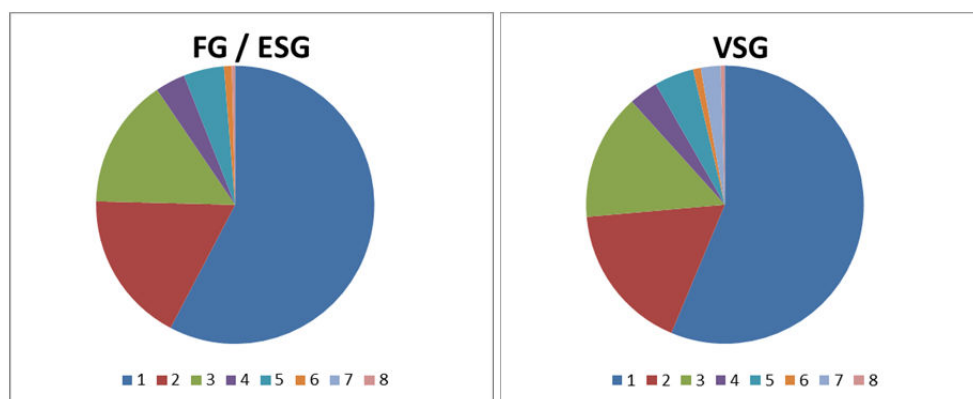
Eau:

La quantité d'eau requise pour les étapes de production de 1 m² de verre plat (FG) est de 3,6 litres, de 3,8 litres pour celui du verre ESG et de 47,3 litres pour le verre VSG. L'utilisation nette d'eau douce indiquée dans le chapitre 6.3 se compose des chaînes amonts.

Matières premières / produits primaires:

Les ressources matérielles non renouvelables utilisées sont surtout le sable silicieux et les roches stériles.

Le diagramme suivant montre le taux des ressources matérielles.



N°	Material	Masse en %		
		FG	ESG	VSG
1	Sable	57,7	57,7	56,3
2	Souda	17,7	17,7	17,3
3	Dolomie	15,1	15,1	14,7
4	Débris de verre	3,5	3,5	3,4
5	Calcaire	4,7	4,7	4,6
6	Sulfate	0,9	0,9	0,9
7	Film PVB	-	-	2,3
8	Autre	< 1,0	< 1,0	< 1,0

Le sable, la dolomie et le calcaire sont des composants directs de la formule de fabrication de verre plat. Les roches stériles sont les masses de roches non utilisables dans le cadre de l'exploitation de minerais ou de ressources fossiles comme le charbon, etc.



Produktgruppe: verre plat

Extrants

Les extrants suivants concernant la production ont été retenus par m² de verre dans l'analyse du cycle de vie:

Déchets:

Voir 6.3 Évaluation de l'impact.

Eau résiduelle

La quantité d'eau résiduelle pour la production de 1 m² de verre plat (FG) est de 1,9 litres, de 3,8 litres pour celui du verre ESG et de 47,3 litres pour le verre VSG.

6.3 Évaluation de l'impact

Objectif

L'évaluation de l'impact a été réalisée en référence aux intrants et extrants. Les catégories d'impact suivantes sont prises en compte dans ce contexte:

Catégories d'impact

Les modèles pour l'évaluation de l'impact ont été appliqués comme décrit dans la norme EN 15804-A1.

Les catégories d'impact suivantes sont présentées dans la DEP:

- déplétion des ressources abiotiques (ressources fossiles);
- déplétion des ressources abiotiques (substances);
- acidification des sols et de l'eau;
- déplétion de la couche d'ozone;
- réchauffement global;
- eutrophisation;
- formation d'ozone photochimique.

Déchets

L'évaluation des déchets produits dans la fabrication d'un m² de verre FG, ESG, VSG est présentée séparément pour les fractions déchets commerciaux à caractère domestique, déchets spéciaux et déchets radioactifs. Le traitement des déchets étant modélisé au sein des frontières du système, les quantités indiquées sont celles éliminées. Des déchets sont générés en partie par la fabrication des produits primaires.

Groupe de produits: verre plat

Résultats par m ² et mm de FG, ESG et VSG (Partie 1)	Unité	Verre plat				Verre de sécurité trempé				Verre feuilleté de sécurité			
		A1-A3	C3	C4	D	A1-A3	C3	C4	D	A1-A3	C3	C4	D
Impacts environnementaux													
Potentiel de réchauffement global (GWP)	kg de CO ₂ équiv.	2,43	4,32E-02	2,79E-02	-0,39	3,46	4,32E-02	2,79E-02	-0,39	7,93	4,28E-02	2,88E-02	-0,39
Potentiel de destruction de la couche d'ozone stratosphérique (ODP)	kg d'équiv. R11	7,23E-13	1,92E-13	6,32E-15	-2,27E-13	5,12E-12	1,92E-13	6,32E-15	-2,27E-13	7,60E-09	1,90E-13	6,53E-15	-2,25E-13
Potentiel d'acidification des sols et de l'eau (AP)	kg de SO ₂ équiv.	1,43E-02	1,23E-04	1,65E-04	-2,13E-03	3,25E-02	1,23E-04	1,65E-04	-2,13E-03	4,91E-02	1,22E-04	1,70E-04	-2,11E-03
Potentiel d'eutrophisation (EP)	kg de PO ₄ ³⁻ équiv.	1,49E-03	1,15E-05	2,28E-05	-2,74E-04	2,83E-03	1,15E-05	2,28E-05	-2,74E-04	4,26E-03	1,14E-05	2,35E-05	-2,71E-04
Potentiel de formation d'ozone stratosphérique (POCP)	kg de C ₂ H ₄ équiv.	8,18E-04	7,68E-06	1,28E-05	2,98E-04	1,70E-03	7,68E-06	1,28E-05	2,98E-04	2,93E-03	7,61E-06	1,32E-05	2,96E-04
Potentiel d'épuisement pour les ressources abiotiques non fossiles (ADP - éléments)	kg de Sb équiv.	2,24E-05	2,30E-08	1,07E-08	-8,43E-07	2,35E-05	2,30E-08	1,07E-08	-8,43E-07	6,08E-05	2,28E-08	1,10E-08	-8,36E-07
Potentiel d'épuisement pour les ressources abiotiques fossiles (ADP- combustibles fossiles)	MJ	44,37	0,46	0,36	-5,29	55,63	0,46	0,36	-5,29	106,95	0,46	0,37	-5,24
Utilisation des ressources	Unité	A1-A3	C3	C4	D	A1-A3	C3	C4	D	A1-A3	C3	C4	D
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières	MJ	0,60	-	-	-	7,39	-	-	-	30,73	-	-	-
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées en tant que matières premières	MJ	0,00	-	-	-	0,00	-	-	-	0,00	-	-	-
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)	MJ	0,60	0,30	4,63E-02	-0,38	7,39	0,30	4,63E-02	-0,38	30,73	0,29	4,78E-02	-0,38
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières	MJ	44,80	-	-	-	63,59	-	-	-	139,77	-	-	-
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées en tant que matières premières	MJ	0,00	-	-	-	0,00	-	-	-	1,44	-	-	-
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)	MJ	44,80	0,79	0,37	-5,69	63,59	0,79	0,37	-5,69	141,21	0,78	3,86E-01	-5,64
Utilisation de matières secondaires	kg	0,10	0,00	0,00	0,00	0,10	0,00	0,00	0,00	0,12	0,00	0,00	0,00

Groupe de produits: verre plat

Résultats par m ² et mm de FG, ESG et VSG (Partie 2)	Unité	Verre plat				Verre de sécurité trempé				Verre feuilleté de sécurité			
		A1-A3	C3	C4	D	A1-A3	C3	C4	D	A1-A3	C3	C4	D
Utilisation des ressources													
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables	MJ	2,39E-21	0,00	5,66E-24	-2,44E-22	2,45E-21	0,00	5,66E-24	-2,44E-22	2,84E-21	0,00	5,85E-24	-2,42E-22
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables	MJ	2,81E-20	1,17E-30	6,65E-23	-2,87E-21	2,88E-20	1,17E-30	6,65E-23	-2,87E-21	3,34E-20	1,16E-30	6,87E-23	-2,84E-21
Utilisation nette d'eau douce	m ³	5,53E-03	4,04E-04	7,14E-05	-8,20E-04	1,69E-02	4,04E-04	7,14E-05	-8,20E-04	5,17E-02	4,01E-04	7,37E-05	-8,12E-04
Catégories de déchets	Unité	A1-A3	C3	C4	D	A1-A3	C3	C4	D	A1-A3	C3	C4	D
Déchets dangereux mis à la décharge	kg	8,24E-08	3,70E-10	6,43E-09	-5,95E-09	9,28E-08	3,70E-10	6,43E-09	-5,95E-09	1,42E-07	3,67E-10	6,64E-09	-5,89E-09
Déchets non dangereux mis à la décharge (déchets d'agglomérations)	kg	2,58	5,56E-04	1,75	-5,23E-02	2,66	5,56E-04	1,75	-5,23E-02	3,23	5,51E-04	1,81	-5,19E-02
Déchets radioactifs	kg	1,71E-04	1,31E-04	5,42E-06	-1,59E-04	3,16E-03	1,31E-04	5,42E-06	-1,59E-04	1,35E-02	1,30E-04	5,59E-06	-1,57E-04
Flux sortants	Unité	A1-A3	C3	C4	D	A1-A3	C3	C4	D	A1-A3	C3	C4	D
Composants destinés à la réutilisation	kg	0,00	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00	-
Matériaux destinés au recyclage	kg	0,00	0,75	0,00	-	6,30E-02	0,75	0,00	-	0,38	0,74	0,00	-
Matériaux destinés à la récupération d'énergie	kg	0,00	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00	-
Énergie (électrique) fournie à l'extérieur	MJ	0,00	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00	-	0,29	0,00	0,00	-
Énergie (thermique) fournie à l'extérieur	MJ	0,00	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00	-	0,53	0,00	0,00	-

6.4 Évaluation, représentation des analyses de cycle de vie et vérification critique

Evaluation

Les impacts environnementaux divergent considérablement. Les différences découlent, d'une part, des modifications des données de base dans le logiciel GaBi ts et de l'utilisation d'enregistrements de données plus adaptés. D'autre part, la réduction de la consommation d'énergie dans la production de verre plat (FG) entraîne des écarts entre les évaluations de 2012 et 2018. En ce qui concerne ESG et VSG, l'augmentation de la quantité de FG joue également un rôle.

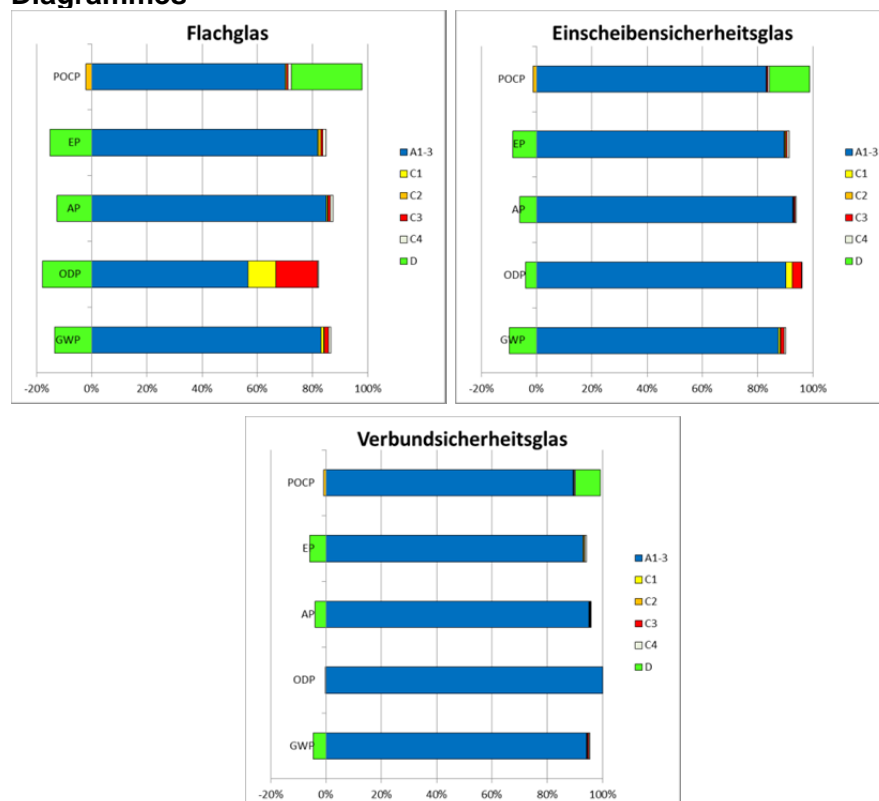
Dans le scénario C4, il ne faut s'attendre qu'à des dépenses marginales pour le prétraitement physique et l'exploitation de la décharge.

Lors du recyclage des verres, environ un dixième de l'impact environnemental de la fabrication peut être attribué au scénario D.

Le diagramme ci-dessous montre la répartition des principaux impacts sur l'environnement.

Les valeurs calculées à partir de l'analyse du cycle de vie peuvent être utilisées pour une certification de bâtiment si nécessaire.

Diagrammes



Rapport

Le rapport d'analyse de cycle de vie qui est à la base de la présente DEP a été réalisé conformément aux exigences des normes DIN EN ISO 14040 et DIN EN ISO 14044 ainsi que EN 15804 et EN ISO 14025 et ne s'adresse pas à des tiers vu qu'il comporte des données confidentielles. Il a été déposé à l'ift Rosenheim. Les résultats et conclusions y sont communiqués aux destinataires de manière intégrale, correcte, impartiale et compréhensible. Les résultats de l'étude ne sont pas destinés à être utilisés dans des affirmations comparatives à publier.

Groupe de produits: verre plat

Vérification critique

L'examen critique de l'analyse du cycle de vie et du rapport a été réalisé dans le cadre de l'examen EPD par l'auditeur externe Patrick Wortner.

7 Informations générales relatives à la DEP**Comparabilité**

La présente DEP a été élaborée conformément à l'EN 15804 et n'est donc comparable qu'avec d'autres DEP qui satisfont aux exigences de l'EN 15804.

Un élément fondamental dans la comparaison est la référence au contexte du bâtiment et que les mêmes conditions cadre soient examinées dans les étapes de cycle de vie.

La comparaison de DEP pour produits de construction est soumise aux règles définies au chapitre 5.3 de l'EN 15804.

Communication

Le format de communication de la présente DEP est conforme à l'EN 15942:2011 et sert donc également de base à la communication B2B ; cependant, la nomenclature a été sélectionnée selon l'EN 15804.

Vérification

La vérification de la déclaration environnementale sur les produits est documentée selon la directive ift pour l'établissement de déclarations environnementales de Type III et en conformité aux exigences de la norme EN ISO 14025.

La déclaration repose sur les documents ift RCP «RCP part A» PCR-A-0.2:2018 et «Verre plat» PCR-FG-1.3:2016.

La norme européenne EN 15804 sert de PCR de fond ^{a)}
Vérification indépendante de la déclaration et indication conformément à l'EN ISO 14025:2010 <input type="checkbox"/> intern <input checked="" type="checkbox"/> extern
Inspecteur tiers indépendant : ^{b)} Patrick Wortner
^{a)} Règles de catégories de produits ^{b)} Facultatif pour l'échange d'informations au sein du secteur économique, obligatoire pour l'échange d'informations entre l'économie et les consommateurs (voir EN ISO 14025:2010, 9.4).

Révisions du document

N°	Date	Commentaire	Révisé par	Inspecteur
1	18.12.2017	Premier contrôle interne et autorisation	Stich	Stöhr
2	06.08.2018	Révision	Zwick	Stöhr
3	12.02.2019	Vérification externe	Zwick	Wortner
4				

Bibliographie

- [1] Ökologische Bilanzierung von Baustoffen und Gebäuden – Wege zu einer ganzheitlichen Bilanzierung.
(Établissement du bilan écologique de produits de construction et de bâtiments - Méthodes pour l'établissement d'un bilan global).
Éditeur: Eyerer, P. ; Reinhardt, H.-W.
Birkhäuser Verlag, Bâle, 2000
- [2] Leitfaden Nachhaltiges Bauen
(Guide du développement durable dans la construction).
Éditeur: Ministère fédéral des Transports, de la Construction et de l'Urbanisme.
Berlin, 2013
- [3] GaBi 8: Software und Datenbank zur Ganzheitlichen Bilanzierung.
Éditeur: IKP Universität Stuttgart et PE Europe GmbH.
Leinfelden-Echterdingen, 2017
- [4] „Ökobilanzen (Bilans écologiques)“.
Klöpffer, W.; Grahl, B.
Wiley-VCH-Verlag, Weinheim, 2009
- [5] EN 15804:2012+A1:2013
Contribution des ouvrages de construction au développement durable – Déclarations environnementales sur les produits – Règles régissant les catégories de produits de construction.
Beuth Verlag GmbH, Berlin
- [6] EN 15942:2012-01
Contribution des ouvrages de construction au développement durable – Déclarations environnementales sur les produits – Formats de communication entre professionnels.
Beuth Verlag GmbH, Berlin
- [7] ISO 21930:2017-7
Bâtiments et ouvrages construits - Développement durable dans la construction - Déclaration environnementale des produits de construction.
Beuth Verlag GmbH, Berlin
- [8] EN ISO 14025:2011-10
Marquages et déclarations environnementaux - Déclarations environnementales de Type III - Principes et modes opératoires.
Beuth Verlag GmbH, Berlin
- [9] EN ISO 16000-9:2006-08
Air intérieur – Partie 9 : Dosage de l'émission de composés organiques volatils de produits de construction et d'objets d'équipement - Méthode de la chambre d'essai d'émission.
Beuth Verlag GmbH, Berlin
- [10] EN ISO 16000-11:2006-06
Air intérieur – Partie 11 : Dosage de l'émission de composés organiques volatils de produits de construction et d'objets d'équipement - Échantillonnage, conservation des échantillons et préparation d'échantillons pour essai.
Beuth Verlag GmbH, Berlin
- [11] DIN ISO 16000-6:2012-11
Air intérieur – Partie 6 : Dosage des composés organiques volatils dans l'air intérieur des locaux et chambres d'essai par échantillonnage actif sur le sorbant TENAX TA®, désorption thermique et chromatographie en phase gazeuse utilisant le MS/FID.
Beuth Verlag GmbH, Berlin
- [12] DIN EN ISO 14040:2018-05
Management environnemental – Analyse du cycle de vie – Principes et cadre.
Beuth Verlag GmbH, Berlin
- [13] DIN EN ISO 14044:2006-10
Management environnemental – Analyse du cycle de vie – Exigences et lignes directrices.
Beuth Verlag GmbH, Berlin
- [14] DIN EN 12457-1:2003-01
Caractérisation des déchets – Lixiviation – Essai de conformité pour lixiviation des déchets fragmentés et des boues – Partie 1 : essai en bûchée unique avec un rapport liquide-solide de 2 l/kg et une granularité inférieure à 4 mm (sans ou avec réduction de la granularité).
Beuth Verlag GmbH, Berlin
- [15] DIN EN 12457-2:2003-01
Caractérisation des déchets – Lixiviation – Essai de conformité pour lixiviation des déchets fragmentés et des boues – Partie 2 : essai en bûchée unique avec un rapport liquide-solide de 10 l/kg et une granularité inférieure à 4 mm (sans ou avec réduction de la granularité).
Beuth Verlag GmbH, Berlin
- [16] DIN EN 12457-3:2003-01
Caractérisation des déchets – Lixiviation – Essai de conformité pour lixiviation des déchets fragmentés et des boues – Partie 3 : essai en bûchée double avec un rapport liquide-solide de 2 l/kg et de 8 l/kg pour des matériaux à forte teneur en solides et une granularité inférieure à 4 mm (sans ou avec réduction de la granularité).
Beuth Verlag GmbH, Berlin
- [17] DIN EN 12457-4:2003-01
Caractérisation des déchets – Lixiviation – Essai de conformité pour lixiviation des déchets fragmentés et des boues – Partie 4 : essai en bûchée unique avec un rapport liquide-solide de 10 l/kg et une granularité inférieure à 10 mm (sans ou avec réduction de la granularité).
Beuth Verlag GmbH, Berlin
- [18] DIN EN 13501-1:2010-01
Classement au feu des produits et éléments de construction – Partie 1 : Classement à partir des

Groupe de produits: verre plat

- données d'essais de réaction au feu
Beuth Verlag GmbH, Berlin
- [19] EN 572-1
Verre dans la construction – Produits de base : verre de silicate sodocalcique - Partie 1 : Définitions et propriétés physiques et mécaniques générales ;
Beuth Verlag GmbH, Berlin
- [20] EN 12150-1:2000-6
Verre dans la construction – Verre de silicate sodocalcique de sécurité trempé thermiquement – Partie 1 : Définitions et description ;
Beuth Verlag GmbH, Berlin
- [21] EN 18631-1:2011
Verre dans la construction – Verre de silicate sodocalcique durci thermiquement – Partie 1 : Définition et description ;
Beuth Verlag GmbH, Berlin
- [22] EN 14449:2005
Verre dans la construction – Verre feuilleté et verre feuilleté de sécurité – Évaluation de la conformité/Norme produit.
Beuth Verlag GmbH, Berlin
- [23] ift QM332
Programme de certification pour le verre feuilleté et le verre feuilleté de sécurité (VSG) selon EN 14449
ift Rosenheim, Rosenheim
- [24] ift QM333
Programme de certification pour le verre de silicate sodocalcique de sécurité trempé thermiquement (ESG) selon EN 12150-2
ift Rosenheim, Rosenheim
- [25] ift QM334
Programme de certification pour le verre de silicate sodocalcique de sécurité trempé thermiquement et traoc Heat Soak (ESG-H) selon EN 14179-2
ift Rosenheim, Rosenheim
- [26] ift QM335
Programme de certification pour le verre de silicate sodocalcique durci thermiquement (TVG) selon EN 1863 -2
ift Rosenheim, Rosenheim
- [27] DIN 4102-1:1998-05
Comportement au feu des matériaux et éléments composants de construction – Partie 1 : Matériaux - définitions, exigences et essais.
Beuth Verlag GmbH, Berlin
- [28] OENORM S 5200:2009-04-01
Radioactivité dans les produits de construction.
Beuth Verlag GmbH, Berlin
- [29] CEN TS 14405:2004-09
Caractérisation des déchets – Essai de comportement à la lixiviation – Essai de percolation à écoulement ascendant (dans des conditions spécifiées).
Beuth Verlag GmbH, Berlin
- [30] VDI 2243:2002-07
Recyclingorientierte Produktentwicklung (Développement de produits orienté recyclage).
Beuth Verlag GmbH, Berlin
- [31] Directive 2009/2/CE de la Commission du 15 janvier 2009 portant trente et unième adaptation au progrès technique de la directive 67/548/CEE du Conseil concernant le rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives relatives à la classification, l'emballage et l'étiquetage des substances dangereuses
- [32] Directive ift NA-01/3
Guide général pour l'établissement de déclarations environnementales de Type III.
ift Rosenheim, novembre 2015
- [33] Arbeitsschutzgesetz – ArbSchG
Loi relative à la protection du travail. Loi relative à mise en œuvre de mesures visant à promouvoir l'amélioration de la sécurité et de la santé des travailleurs au travail, 2015 (Journal officiel de la République fédérale d'Allemagne - BGBl. partie I, p. 160, 270)
- [34] Bundesimmissionschutzgesetz – BImSchG
Loi fédérale allemande sur la protection contre les immissions. Loi relative à la protection contre les effets nocifs sur l'environnement produits par des pollutions de l'air, des bruits, des vibrations et des phénomènes similaires, 2017 (Journal officiel de la République fédérale d'Allemagne, BGBl. partie I, p. 3830)
- [35] Chemikaliengesetz – ChemG
Loi sur les produits chimiques. Loi relative à la protection contre les substances dangereuses. Subdivisée en loi sur les produits chimiques et en une série de décrets ; pertinente dans le cas présent : Loi sur la protection contre les substances dangereuses, 2017 (Journal officiel de la République fédérale d'Allemagne - BGBl. partie I, p.1146)
- [36] Chemikalien-Verbotsverordnung – ChemVerbotsV
Décret portant interdiction de certains produits chimiques. Décret relatif à l'interdiction et à la restriction de la mise sur le marché de substances, de préparations et de produits dangereux selon la loi sur les produits chimiques, 2017 (Journal officiel de la République fédérale d'Allemagne - BGBl. partie I, p. 1328)
- [37] Gefahrstoffverordnung – GefStoffV
Décret sur les substances dangereuses. Décret sur la protection contre les substances dangereuses, 2017 (Journal officiel de la République fédérale d'Allemagne - BGBl. partie I, p. 3758)



Groupe de produits: verre plat

- [38] „PCR Part A: règles générales relatives aux catégories de produits pour les Déclarations environnementales de produits selon EN ISO 14025 et EN 15804“.
ift Rosenheim, janvier 2018

 - [39] «PCR flat glass. Product Category Rules as per ISO 14025 and EN 15804».
(PCR Verre plat - Règles de catégories de produits)
ift Rosenheim, novembre 2016

 - [40] Projet de recherches portant sur les DEP pour éléments de construction transparents ("EPDs für transparente Bauelemente").
ift Rosenheim, 2011

 - [41] FprEN 17074:2018 D
Verre dans la construction - Déclaration environnementale de produit - Règles de classification des produits en verre plat
Beuth Verlag, GmbH, Berlin
- Règles de classification des produits en verre plat



8 Annexe

Description des scénarios de cycles de vie pour les verres FG, ESG, VSG

Étape de production			Étape de construction		Étape d'utilisation							Étape de fin de vie				Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Approvisionnement en matières premières	Transport	Fabrication	Transport	Construction/installation	Utilisation	Inspection, entretien, nettoyage	Réparation	Remplacement	Amélioration / Modernisation	Utilisation de l'énergie durant l'étape d'utilisation	Utilisation de l'eau durant l'étape d'utilisation	Interruption	Transport	Traitement des déchets	Élimination	Réutilisation/ récupération/ possibilités de recyclage
✓	✓	✓	—	—	—	—	—	—	—	—	—	✓	✓	✓	✓	✓

Ont servi de base pour les scénarios les indications du fabricant ainsi que le projet de recherche « EPDs für transparente Bauelemente » (DEP pour éléments de construction transparents) [40].

Noter: Les scénarios respectivement retenus et d'usage sont marqués en caractères gras. Ils ont été retenus pour le calcul des indicateurs dans le tableau d'ensemble.

- ✓ A fait l'objet de l'analyse
- N'a pas fait l'objet de l'analyse

Groupe de produits: verre plat

N°	Scénario d'utilisation	Description
C1	Déconstruction	Basé sur le prEN 17074 (9.8.4 Phase d'élimination (C1 à C4)). Résidus (décharge) 70% pour le verre; Résidus (décharge) matériaux sans verre 100%; Reste dans la récupération. Autres taux de démantèlement possibles, justifier en conséquence.

En cas d'écart au niveau des intrants, la détermination de la démolition/déconstruction des produits s'effectue au niveau du bâtiment en tant que partie intégrante de la gestion du chantier.

Résultats par m ² et mm de FG, ESG et VSG (Partie 1)		FG	ESG	VSG
Impacts environnementaux	Unité	C1	C1	C1
Potentiel de réchauffement global (GWP)	kg de CO ₂ équiv.	2,88E-02	2,88E-02	2,94E-02
Potentiel de destruction de la couche d'ozone stratosphérique (ODP)	kg d'équiv. R11	1,28E-13	1,28E-13	1,31E-13
Potentiel d'acidification des sols et de l'eau (AP)	kg de SO ₂ équiv.	8,18E-05	8,18E-05	8,35E-05
Potentiel d'eutrophisation (EP)	kg de PO ₄ ³⁻ équiv.	7,67E-06	7,67E-06	7,82E-06
Potentiel de formation d'ozone stratosphérique (POCP)	kg de C ₂ H ₄ équiv.	5,12E-06	5,12E-06	5,23E-06
Potentiel d'épuisement pour les ressources abiotiques non fossiles (ADP - éléments)	kg de Sb équiv.	1,53E-08	1,53E-08	1,56E-08
Potentiel d'épuisement pour les ressources abiotiques fossiles (ADP - combustibles fossiles)	MJ	0,31	0,31	0,31
Utilisation des ressources	Unité	C1	C1	C1
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières	MJ	-	-	-
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées en tant que matières premières	MJ	-	-	-
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)	MJ	0,20	0,20	0,20
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières	MJ	-	-	-
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées en tant que matières premières	MJ	-	-	-
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)	MJ	0,53	0,53	0,54
Utilisation de matières secondaires	kg	0,00	0,00	0
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables	MJ	0,00	0,00	0,00E+00
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables	MJ	7,82E-31	7,82E-31	7,98E-31
Utilisation nette d'eau douce	m ³	2,69E-04	2,69E-04	2,75E-04
Catégories de déchets	Unité	C1	C1	C1
Déchets dangereux mis à la décharge	kg	2,47E-10	2,47E-10	2,52E-10
Déchets non dangereux mis à la décharge (déchets d'agglomérations)	kg	3,71E-04	3,71E-04	3,78E-04
Déchets radioactifs	kg	8,72E-05	8,72E-05	8,89E-05
Flux sortants	Unité	C1	C1	C1

Groupe de produits: verre plat

Composants destinés à la réutilisation	kg	0,00	0,00	0,00
Matériaux destinés au recyclage	kg	0,00	0,00	0,00
Matériaux destinés à la récupération d'énergie	kg	0,00	0,00	0,00
Énergie (électrique) fournie à l'extérieur	MJ	0,00	0,00	0,00
Énergie (thermique) fournie à l'extérieur	MJ	0,00	0,00	0,00

C2 Transport

N°	Scénario d'utilisation	Description
C2	Transport	Transport jusqu'au centre de collecte par camions de 28 - 34 t, utilisation de la capacité à 50 %, 50 km

Résultats par m ² et mm de FG, ESG et VSG (Partie 1)		FG	ESG	VSG
Impacts environnementaux		C2	C2	C2
	Unité			
Potentiel de réchauffement global (GWP)	kg de CO ₂ équiv.	9,45E-03	9,45E-03	9,63E-03
Potentiel de destruction de la couche d'ozone stratosphérique (ODP)	kg d'équiv. R11	2,61E-16	2,61E-16	2,66E-16
Potentiel d'acidification des sols et de l'eau (AP)	kg de SO ₂ équiv.	5,54E-05	5,54E-05	5,65E-05
Potentiel d'eutrophisation (EP)	kg de PO ₄ ³⁻ équiv.	1,42E-05	1,42E-05	1,45E-05
Potentiel de formation d'ozone stratosphérique (POCP)	kg de C ₂ H ₄ équiv.	-2,48E-05	-2,48E-05	-2,53E-05
Potentiel d'épuisement pour les ressources abiotiques non fossiles (ADP - éléments)	kg de Sb équiv.	7,84E-10	7,84E-10	8,00E-10
Potentiel d'épuisement pour les ressources abiotiques fossiles (ADP - combustibles fossiles)	MJ	0,13	0,13	0,13
Utilisation des ressources		C2	C2	C2
	Unité			
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières	MJ	-	-	-
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées en tant que matières premières	MJ	-	-	-
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)	MJ	7,19E-03	7,19E-03	7,34E-03
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières	MJ	-	-	-
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées en tant que matières premières	MJ	-	-	-
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)	MJ	0,13	0,13	0,13
Utilisation de matières secondaires	kg	0,00	0,00	0,00
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables	MJ	7,04E-31	7,04E-31	7,18E-31
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables	MJ	1,07E-29	1,07E-29	1,09E-29
Utilisation nette d'eau douce	m ³	1,33E-05	1,33E-05	1,35E-05
Catégories de déchets		C2	C2	C2
	Unité			
Déchets dangereux mis à la décharge	kg	7,54E-09	7,54E-09	7,69E-09
Déchets non dangereux mis à la décharge (déchets d'agglomérations)	kg	1,09E-05	1,09E-05	1,11E-05

Groupe de produits: verre plat

Déchets radioactifs	kg	1,78E-07	1,78E-07	1,82E-07
Flux sortants	Unité	C2	C2	C2
Composants destinés à la réutilisation	kg	0,00	0,00	0,00
Matériaux destinés au recyclage	kg	0,00	0,00	0,00
Matériaux destinés à la récupération d'énergie	kg	0,00	0,00	0,00
Énergie (électrique) fournie à l'extérieur	MJ	0,00	0,00	0,00
Énergie (thermique) fournie à l'extérieur	MJ	0,00	0,00	0,00

C3 Traitement des déchets

N°	Scénario d'utilisation	Description
C3	Élimination	Basé sur le prEN 17074 (9.8.4 Phase d'élimination (C1 à C4)). Part pour le retour du matériel: Verre 100% en fusion, matériaux sans verre 100% en décharge

Le tableau ci-dessous décrit les processus d'élimination et leur fraction convertie en masse. Le calcul s'effectue à partir des fractions indiquées ci-dessus en pourcentage, en référence à l'unité déclarée du système de produit.

S'agissant d'un scénario unique, les résultats sont affichés dans le tableau général.

C3 Élimination		C3		
	Unité	FG	ESG	VSG
Processus de collecte, collecté individuellement	kg	0,75	0,75	0,74
Processus de collecte, collecté avec des déchets de construction mélangés	kg	1,75	1,75	1,81
Processus de récupération, destiné à la réutilisation	kg	0,00	0,00	0,00
Processus de récupération, destiné au recyclage	kg	0,75	0,75	0,74
Processus de récupération, destiné à la récupération d'énergie	kg	0,00	0,00	0,00
Élimination	kg	1,75	1,75	1,81

Les valeurs référencées par [-] ne peuvent pas être indiquées, n'existent pas ou ne sont que marginales.

C4 Elimination

N°	Scénario d'utilisation	Description
C4	Élimination	Les quantités non saisies et les pertes dans la chaîne de valorisation/recyclage (C1 et C3) sont retenues dans le modèle comme "mises à la décharge". Les intrants sont marginaux et ne peuvent pas être quantifiés.

Les charges dans C4 proviennent du prétraitement physique, du traitement des déchets ainsi que de la gestion du site d'élimination. Les bénéfiques qui y sont générés en remplaçant la production primaire sont affectés au module D, par ex. l'énergie électrique et la chaleur générées par l'incinération des déchets.

S'agissant d'un scénario unique, les résultats sont affichés dans le tableau général.

D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système



Groupe de produits: verre plat

N°	Scénario d'utilisation	Description
D	Possibilités de recyclage	Le recyclat de verre de C3, déduction faite du recyclat introduit en A3, remplace à 60% du verre d'emballage.

Les valeurs du module «D» résultent de la déconstruction en fin du temps d'utilisation.

Impressum

Ökobilanzierer

ift Rosenheim GmbH
Theodor-Gietl-Straße 7-9
83026 Rosenheim

Programmbetreiber

ift Rosenheim GmbH
Theodor-Gietl-Str. 7-9
83026 Rosenheim
Telefon: 0 80 31/261-0
Telefax: 0 80 31/261 290
E-Mail: info@ift-rosenheim.de
www.ift-rosenheim.de

Mit Unterstützung durch

Bundesverband Flachglas e.V.
Müllheimerstraße
D-53840 Troisdorf

Deklarationsinhaber

EUROGLAS GmbH
Dammühlenweg 60
39340 Haldensleben

Hinweise

Grundlage dieser EPD sind in der Hauptsache Arbeiten und Erkenntnisse des Instituts für Fenstertechnik e.V., Rosenheim (ift Rosenheim) sowie im Speziellen die ift-Richtlinie NA-01/3 Allgemeiner Leitfaden zur Erstellung von Typ III Umweltproduktdeklarationen.

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Layout

ift Rosenheim GmbH - 2015

Fotos (Titelseite)

BF Flachglas e.V.



ift Rosenheim GmbH
Theodor-Gietl-Str. 7-9
83026 Rosenheim
Telefon: +49 (0) 80 31/261-0
Telefax: +49 (0) 80 31/261-290
E-Mail: info@ift-rosenheim.de
www.ift-rosenheim.de