



# SHI-PRODUKTPASS

Produkte finden - Gebäude zertifizieren

SHI-Produktpass-Nr.:

**2752-10-1003**

## ERFURT Vlies-Rauhfaser

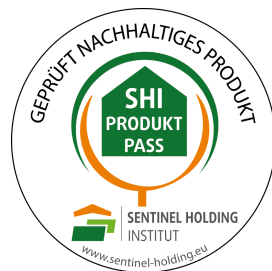
Warengruppe: Bodenbeläge / Wandbeläge / Deckensysteme - Tapeten / Vliestapeten



ERFURT & SOHN KG  
Hugo-Erfurt Str. 1  
42399 Wuppertal



### Produktqualitäten:










*Köttner*

Helmut Köttner  
Wissenschaftlicher Leiter  
Freiburg, den 16.04.2026



# Inhalt

 SHI-Produktbewertung 2024	1
 QNG - Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude	2
 DGNB Neubau 2023	3
 BNB-BN Neubau V2015	4
 EU-Taxonomie	5
 BREEAM DE Neubau 2018	6
 LEED v4.1	7
Produktsiegel	8
Rechtliche Hinweise	9
Technisches Datenblatt/Anhänge	10

Wir sind stolz darauf, dass die SHI-Datenbank, die erste und einzige Datenbank für Bauprodukte ist, die ihre umfassenden Prozesse sowie die Aktualität regelmäßig von dem unabhängigen Prüfunternehmen SGS-TÜV Saar überprüfen lässt.





Produkt:

**ERFURT Vlies-Rauhfaser**

SHI Produktpass-Nr.:

**2752-10-1003**



## SHI-Produktbewertung 2024

Seit 2008 etabliert die Sentinel Holding Institut GmbH (SHI) einen einzigartigen Standard für schadstoffgeprüfte Produkte. Experten führen unabhängige Produktprüfungen nach klaren und transparenten Kriterien durch. Zusätzlich überprüft das unabhängige Prüfunternehmen SGS-TÜV Saar regelmäßig die Prozesse und Aktualität.

Kriterium	Produktkategorie	Schadstoffgrenzwert	Bewertung
SHI-Produktbewertung	sonstige Produkte	TVOC $\leq 300 \mu\text{g}/\text{m}^3$ Formaldehyd $\leq 24 \mu\text{g}/\text{m}^3$	Schadstoffgeprüft
Gültig bis: 03.07.2027			



Produkt:

**ERFURT Vlies-Rauhfaser**

SHI Produktpass-Nr.:

**2752-10-1003**



## QNG - Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude

Das Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude, entwickelt durch das Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB), legt Anforderungen an die ökologische, soziokulturelle und ökonomische Qualität von Gebäuden fest. Das Sentinel Holding Institut prüft Bauprodukte gemäß den QNG-Anforderungen für eine Zertifizierung und vergibt das QNG-ready Siegel. Das Einhalten des QNG-Standards ist Voraussetzung für den KfW-Förderkredit. Für bestimmte Produktgruppen hat das QNG derzeit keine spezifischen Anforderungen definiert. Diese Produkte sind als nicht bewertungsrelevant eingestuft, können jedoch in QNG-Projekten genutzt werden.

Kriterium	Pos. / Bauproduktgruppe	Betrachtete Stoffe	QNG Freigabe
3.1.3 Schadstoffvermeidung in Baumaterialien	5.4 Flammhemmend ausgerüstete Gewebe und Vliese in Innenräumen	Chlorparaffine / Polybromierte Biphenyle (PBB) / Polybromierte Diphenylether (PBDE) / SVHC	QNG-ready
<b>Nachweis:</b> Herstellererklärung vom 12.03.2024			



Produkt:

**ERFURT Vlies-Rauhfaser**

SHI Produktpass-Nr.:

**2752-10-1003**



## DGNB Neubau 2023

Das DGNB-System (Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen) bewertet die Nachhaltigkeit von Gebäuden verschiedener Art. Das System ist sowohl anwendbar für private und gewerbliche Großprojekte als auch für kleinere Wohngebäude. Die Version 2023 setzt hohe Standards für ökologische, ökonomische, soziokulturelle und funktionale Aspekte während des gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes.

Kriterium	Bewertung
ECO 1.1 Gebäudebezogene Kosten im Lebenszyklus (*)	Kann Gesamtbewertung positiv beeinflussen
<b>Nachweis:</b> Langlebigkeit; ca. 35 Jahre Nutzungsdauer durch die Möglichkeit des Überstreichens.	

Kriterium	Bewertung
ENV 1.1 Klimaschutz und Energie (*)	Kann Gesamtbewertung positiv beeinflussen
<b>Nachweis:</b> Langlebigkeit; ca. 35 Jahre Nutzungsdauer durch die Möglichkeit des Überstreichens. Eine erhöhte Langlebigkeit ist durch die mehrfache Überstreichbarkeit gegeben	

Kriterium	Bewertung
SOC 1.2 Innenraumluftqualität (*)	Kann Gesamtbewertung positiv beeinflussen
<b>Nachweis:</b> Schadstoffgeprüft	



Produkt:

**ERFURT Vlies-Rauhfaser**

SHI Produktpass-Nr.:

**2752-10-1003**



## **BNB-BN Neubau V2015**

Das Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen ist ein Instrument zur Bewertung von Büro- und Verwaltungsgebäuden, Unterrichtsgebäuden, Laborgebäuden sowie Außenanlagen in Deutschland. Das BNB wurde vom damaligen Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) entwickelt und unterliegt heute dem Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen.

Kriterium	Pos. / Bauprodukttyp	Betrachtete Schadstoffgruppe	Qualitätsniveau
1.1.6 Risiken für die lokale Umwelt	45 Glasfasergewebe, Malervlies	gefährliche Einzelstoffe	Qualitätsniveau 5

**Nachweis:** Herstellererklärung vom 12.03.2024



Produkt:

**ERFURT Vlies-Rauhfaser**

SHI Produktpass-Nr.:

**2752-10-1003**



## EU-Taxonomie

Die EU-Taxonomie klassifiziert wirtschaftliche Aktivitäten und Produkte nach ihren Umweltauswirkungen. Auf der Produktebene gibt es gemäß der EU-Verordnung klare Anforderungen zu Formaldehyd und flüchtigen organischen Verbindungen (VOC). Die Sentinel Holding Institut GmbH kennzeichnet qualifizierte Produkte, die diesen Standard erfüllen.

Kriterium	Produkttyp	Betrachtete Stoffe	Bewertung
DNSH - Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung		Stoffe nach Anlage C	EU-Taxonomie konform

**Nachweis:** SHI-Schadstoffgeprüft



Produkt:

**ERFURT Vlies-Rauhfaser**

SHI Produktpass-Nr.:

**2752-10-1003**



## BREEAM DE Neubau 2018

BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Methodology) ist ein britisches Gebäudebewertungssystem, welches die Nachhaltigkeit von Neubauten, Sanierungsprojekten und Umbauten einstuft. Das Bewertungssystem wurde vom Building Research Establishment (BRE) entwickelt und zielt darauf ab, ökologische, ökonomische und soziale Auswirkungen von Gebäuden zu bewerten und zu verbessern.

Kriterium	Produktkategorie	Betrachtete Stoffe	Qualitätsstufe
Hea 02 Qualität der Innenraumluft	Materialien für Decken, Wände, sowie Schall- und Wärmedämm-Materialien	Emissionen: Formaldehyd, TVOC, TSVOC, Krebserregende Stoffe	herausragende Qualität

**Nachweis:** Prüfbericht des Instituts eco-INSTITUT Germany GmbH vom 03.07.2025 (Nr.60016-A006-AgBB-L)



Produkt:

**ERFURT Vlies-Rauhfaser**

SHI Produktpass-Nr.:

**2752-10-1003**



## LEED v4.1

LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) ist ein international anerkanntes Gebäudezertifizierungssystem des U.S. Green Building Council. Es zählt zu den weltweit am weitesten verbreiteten Nachhaltigkeitsstandards für Gebäude und wird insbesondere bei international ausgerichteten Projekten eingesetzt. LEED bewertet Gebäude ganzheitlich in Kategorien wie Energieeffizienz, Ressourcenschonung, Materialauswahl, Innenraumqualität und Standortqualität. Je nach erreichter Punktzahl werden die Zertifizierungsstufen LEED Certified, Silver, Gold oder Platinum vergeben.

Kriterium	Produktkategorie	Betrachtete Stoffe	Bewertung
EQ Credit: Low-Emitting Materials	Wand- und Deckenelemente	Emissionen: Formaldehyd, VOC, Krebserregende Stoffe	Erfüllt
<b>Nachweis:</b> Prüfbericht des Instituts eco-INSTITUT Germany GmbH vom 03.07.2025 (Nr.60016-A006-AgBB-L)			



Produkt:

**ERFURT Vlies-Rauhfaser**

SHI Produktpass-Nr.:

**2752-10-1003**



## Produktsiegel

In der Baubranche spielt die Auswahl qualitativ hochwertiger Materialien eine zentrale Rolle für die Gesundheit in Gebäuden und deren Nachhaltigkeit. Produktlabels und Zertifikate bieten Orientierung, um diesen Anforderungen gerecht zu werden. Allerdings besitzt jedes Zertifikat und Label eigene Prüfkriterien, die genau betrachtet werden sollten, um sicherzustellen, dass sie den spezifischen Bedürfnissen eines Bauvorhabens entsprechen.



Dieses Produkt verfügt über einen SHI-Produktpass. Das innovative Tool vereint erstmals alle Produktqualitäten in einem Dokument und enthält die Bewertungen und Nachweisquellen für die Anforderungen gemäß SHI, DGNB, QNG, EU-Taxonomie, BNB und BREEAM.



Produkte mit dem QNG-ready Siegel des Sentinel Holding Instituts eignen sich für Projekte, für welche das Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude (QNG) angestrebt wird. QNG-ready Produkte erfüllen die Anforderungen des QNG Anhangdokument 3.1.3 "Schadstoffvermeidung in Baumaterialien". Das KfW-Kreditprogramm Klimafreundlicher Neubau mit QNG kann eine höhere Fördersumme ermöglichen.



Produkt:

**ERFURT Vlies-Rauhfaser**

SHI Produktpass-Nr.:

**2752-10-1003**



## Rechtliche Hinweise

(\* ) Die Kriterien dieses Steckbriefs beziehen sich auf das gesamte Bauobjekt. Die Bewertung erfolgt auf der Ebene des Gebäudes. Im Rahmen einer sachgemäßen Planung und fachgerechten Installation können einzelne Produkte einen positiven Beitrag zum Gesamtergebnis der Bewertung leisten. Das Sentinel Holding Institut stützt sich einzig auf die Angaben des Herstellers.

---

Alle Kriterien finden Sie unter:

<https://www.sentinel-holding.eu/de/Themenwelten/Pr%C3%BCfverfahren/kriterien%20f%C3%BCr%20Produkte>

---

Wir sind stolz darauf, dass die SHI-Datenbank, die erste und einzige Datenbank für Bauprodukte ist, die ihre umfassenden Prozesse sowie die Aktualität regelmäßig von dem unabhängigen Prüfunternehmen SGS-TÜV Saar überprüfen lässt.



### Herausgeber

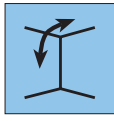
Sentinel Holding Institut GmbH  
Bötzingen Str. 38  
79111 Freiburg im Breisgau  
Tel.: +49 761 590 481-70  
info@sentinel-holding.eu  
www.sentinel-holding.eu



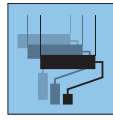
### Produktvorteile



PVC-frei



Für Wand und Decke



Mehrfach überstreichbar



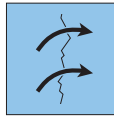
Einfache Verarbeitung



Atmungsaktiv



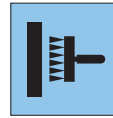
Vlieskleber



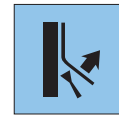
Rissüberbrückend



Egalisiert Unebenheiten und Haarrisse



Wandklebertechnik



Leicht entfernbar

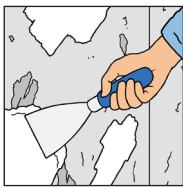


Keine Weichzeit



Schwer entflammbar

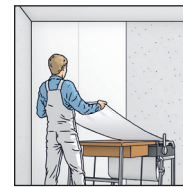
### Verarbeitung



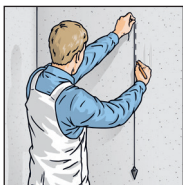
**1.** Alte Tapeten und Anstriche entfernen. Raue Untergründe mit gipshaltigen Spachtelmassen glätten. Stark saugende Untergründe mit lösungsmittelfreien Grundierungen grundieren.



**2a.** In Wandklebertechnik ohne Weichzeit zu verarbeiten. Dafür den Kleister, Bahn für Bahn, gleichmäßig auf den Untergrund aufgetragen und die ERFURT-Vlies-Rauhfaser trocken in das Kleisterbett einlegen.



**Alternativ:**  
**2b.** Im Kleistergerät ohne Weichzeit verarbeiten. Zur Verklebung Vlieskleber verwenden.



**3.** Die Bahnen Naht an Naht im Lot verkleben.



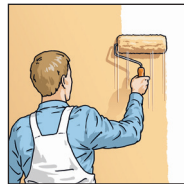
**4.** Die Tapetenbahn blasen- und faltenfrei in das Kleberbett legen und mit der Moosgummirolle oder Tapezierbürste andrücken.



**5.** Überstände an Decken, Fußleisten, Fenstern usw. mit dem Cuttermesser und dem Tapezierspachtel abtrennen.



**6.** In Ecken und an Kanten Tapetenbahn abtrennen und nachfolgende Bahn auf Stoß tapezieren.



**7.** Nach Trocknung mit hochwertiger Dispersionsfarbe nach DIN EN 13300 überstreichen.



## Produktbeschreibung

### ERFURT-Vlies-Rauhfaser

Überstreichbarer Wandbelag, aus mehreren Papierschichten sowie Textil- und strukturbildenden Holzfasern.

### Produktvorteile

- Sehr robuste Oberfläche in Verbindung mit Anstrich
- Keine Weichzeit
- Wandklebetechnik möglich
- Leicht entfernbar
- Frei von PVC und Weichmachern
- Hautsympathisch - frei von Glasfasern
- TÜV geprüft - Für Allergiker geeignet
- Nach OEKO-TEX Standard 100 zertifiziert
- Ressourcen schonend - aus nachwachsenden Rohstoffen
- Atmungsaktiv
- Mehrfach überstreichbar
- Schwer entflammbar gem. DIN EN 13501-1
- Einfache Verarbeitung
- Für Wand und Decke
- Egalisiert Unebenheiten
- Rissüberbrückend für Risse der Klasse A1

### Hersteller

ERFURT & SOHN KG • Hugo-Erfurt-Straße 1  
42399 Wuppertal • GERMANY • [www.erfurt.com](http://www.erfurt.com)

### Herstellung

Alle ERFURT-Vlies-Rauhfaser Tapeten werden nach gleichem Produktionsverfahren hergestellt und unterscheiden sich lediglich durch die strukturgebenden Holzfasern. Zur Produktion werden nur hochwertige Rohstoffe verwendet sowie gezielt ausgesuchte Recycling-Papiere, Zellstoffe und Textilfasern eingesetzt. Die für die Produktion entnommenen Wassermengen werden mehrfach im Produktionskreislauf geführt und vor der Zurückführung wird das Wasser in der eigenen Abwasseraufbereitungsanlage gereinigt.

## Anwendung/Verarbeitung

### Untergrund

ERFURT-Vlies-Rauhfaser kann auf allen tapezierfähigen Untergründen im Innenbereich eingesetzt werden. Der Untergrund muss trocken, tragfähig, gleichmäßig saugfähig, sauber, glatt und für die vorgesehene Wandbekleidung hinreichend ebenflächig sein. Alte Tapeten und nicht haftende Beschichtungen entfernen. Raue Untergründe mit gipshaltigen Spachtelmassen glätten. Glatte Gipsputze mit verdünntem Kleister vorleimen. Stark saugende bzw. unterschiedlich saugende Untergründe sind durch geeignete Grundanstriche zu egalisieren.

### Materialprüfung

Vor der Verarbeitung die Rollen auf mögliche Materialfehler hin überprüfen. Nur Rollen der gleichen Abmessung miteinander verarbeiten.

### Kleisterempfehlung TG/ WKT

**Henkel:** Metylan Spezial, Metylan TG Power Granulat Plus, Metylan NP, Metylan NP Power Granulat Plus

**Pufas:** Pufas Sicherheits-Kleister SK, Pufas Geräte-Kleister G 30 Chrome oder vergleichbare Kleister verwenden.

Bitte beachten Sie auch die Verarbeitungshinweise der Kleisterhersteller.

\* Hinweis: Kleister auf Basis von Carboxymethylcellulose ist nicht zu verwenden.

## Verarbeitung

Erfurt-Vlies-Rauhfaser Tapeten können Sie in Wandklebetechnik und ohne Weichzeit verarbeiten. Den Kleister, Bahn für Bahn, gleichmäßig auf den Untergrund aufgetragen. ERFURT-Vlies-Rauhfaser lotrecht und auf Stoß trocken in das Kleisterbett eingelegt. Die Bahnen mit der Moosgummirolle oder einem Tapezierbürste blasenfrei andrücken. Überstände an Decken, Fußleisten, Fenster usw. mit einem Kunststoffspachtel in die Ecke drücken, mit einem Cuttermesser oder Schere beschneiden. Den Wandbelag nicht überlappend verkleben.

## Anstrich/Beschichtung

Nach Trocknung der Vlies-Rauhfaser sollte die Fläche mit Dispersionsfarbe min. Nassabriebsklasse 3 nach DIN EN 13300 überstrichen werden.

## Renovierung

ERFURT-Vlies-Rauhfaser Tapeten sind im Falle von Renovierungsarbeiten mehrmals überstreichbar. Bei fachgerechter Verarbeitung ist der Wandbelag leicht entfernbar.

## Lagerung

Die Lagerung der Tapetenrollen muss trocken, kühl und stehend erfolgen.

## Hinweise

- Überstrichene ERFURT-Vlies-Rauhfaser Tapeten sind mit dem Restmüll zu entsorgen.
- Sofern ein Mangel während der Verarbeitung auftreten sollte, sind die Arbeiten unverzüglich einzustellen und beim Handel zu reklamieren. Beanstandungen ohne Beweisführung (Musterstücke und Einlegezettel) können nicht anerkannt werden. Vorstehende Angaben können nur allgemeine Empfehlungen sein.
- Da die Anwendung und Verarbeitung außerhalb unseres Einflusses liegen, befreien unsere Angaben unsere Kunden nicht von der eigenen Prüfung unserer Produkte auf ihre Eignung für die vorgesehene Verwendung. Mit Erscheinen einer, durch technischen Fortschritt bedingten, Neuauflage, verliert die vorliegende Ausgabe ihre Gültigkeit.

## Prüfsiegel

Die ERFURT-Vlies-Rauhfaser Tapeten bestehen aus hochwertigen, natürlichen Rohstoffen, die alle relevanten Norm-Vorgaben erfüllen und höchsten Qualitätsansprüchen genügen. Die ERFURT-Vlies-Rauhfaser Tapeten werden regelmäßig durch unabhängige Prüfinstitute auf verschiedene Produkteigenschaften hin getestet und ausgezeichnet. Folgende Prüfungen / Auszeichnungen liegen vor:

- TÜV Nord: Mit dem Prüfzeichen „Für Allergiker geeignet“ wird bestätigt, dass die ERFURT-Vlies-Rauhfaser Tapeten aus allergen- und schadstoffkontrolliertem Material hergestellt werden. Sie ist deshalb auch für besonders sensible und allergieempfindliche Personen geeignet.
- Geprüft nach AgBB-Schema 2018 (Emissionsprüfung nach DIN EN 16516).
- A+: Entspricht der französischen Emissionsprüfung, gem. Décret-No. 2011-321 +KMR Verordnung.
- Geprüft nach Oeko-Tex Standard 100.
- Die Wasserdampfdurchlässigkeit nach DIN EN ISO 12572 entspricht einer diffusionsäquivalenten Luftschichtdicke von ca. 0,02 m.
- Klassifizierung des Brandverhaltens: B-s1,d0 nach DIN EN 13501-1 (schwer entflammbar).
- Entspricht der DIN EN 234 (Festlegungen für Wandbekleidungen für nachträgliche Behandlung).

Sentinel Holding Institut GmbH  
Frau Natalie Szczyglowski  
Merzhauser Str. 74

**79100 Freiburg i.Br.**

ERFURT & SOHN KG  
Hugo-Erfurt-Straße 1  
42399 Wuppertal  
GERMANY

Phone: +49 202 6110 0  
Fax: +49 202 6110 89451  
info@erfurt.com  
www.erfurt.com

Sitz der Gesellschaft: 58332 Schwelm  
Amtsgericht Hagen  
HRA 4191

12.03.2024

### **Bestätigung der DGNB-Kriterien; Qualitätsstufe 4**

Sehr geehrte Damen und Herren,

hiermit bestätigen wir, dass alle überstreichbaren Tapeten, die ERFURT & Sohn KG für die Produktgruppen

- Rauhfaser / Vlies-Rauhfaser / Variovlies / Variovlies ECO
- Vliesfaser / Strukturvlies

produziert, den DGNB-Kriterien der Qualitätsstufe 4 entsprechen und unter folgenden Grenzwerten liegen:

- Polybromierte Biphenyle (PBB) < 0,1%
- Polybromierte Diphenylether (PBDE) < 0,1%
- Tris (2-chlorethyl)-phosphat (TCEP) < 0,1%
- Chlorparaffine < 0,1%
- Antimontrioxid < 0,1%

Alle von ERFURT & Sohn KG produzierten Tapeten sind REACH-konform und halten den geforderten Grenzwert von < 0,1% SVHC ein.

Darüber hinaus belegen die Prüfbescheide des ECO Instituts Köln, dass alle o.g. Tapeten von Erfurt & Sohn besonders emissionsarm sind und dem aktuellsten AgBB-Standard (Ausschuss zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten) entsprechen.

Mit freundlichen Grüßen

**ERFURT & SOHN KG**



Jörg Rappl

Leiter Produktmanagement

Städtische Sparkasse zu Schwelm  
IBAN DE22 4545 1555 0000 0137 48  
SWIFT BIC WELADED1SLM

Stadtsparkasse Wuppertal  
IBAN DE23 3305 0000 0000 3412 06  
SWIFT BIC WUPSDE33XXX

Deutsche Bank AG Wuppertal  
IBAN DE03 3307 0090 0927 7492 00  
SWIFT BIC DEUTDEDWXXX

# UMWELT-PRODUKTDEKLARATION

nach ISO 14025 und EN 15804+A2

Deklarationsinhaber	Erfurt & Sohn KG
Herausgeber	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Programmhalter	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Deklarationsnummer	EPD-EFS-20200264-IBC1-DE
Ausstellungsdatum	13.07.2021
Gültig bis	12.07.2026

Vlies-Rauhfasertapete  
Erfurt & Sohn KG

[www.ibu-epd.com](http://www.ibu-epd.com) | <https://epd-online.com>



## 1. Allgemeine Angaben

<p><b>Erfurt &amp; Sohn KG</b></p> <hr/> <p><b>Programmhalter</b> IBU – Institut Bauen und Umwelt e.V. Panoramastr. 1 10178 Berlin Deutschland</p> <hr/> <p><b>Deklarationsnummer</b> EPD-EFS-20200264-IBC1-DE</p> <hr/> <p><b>Diese Deklaration basiert auf den Produktkategorien-Regeln:</b> Tapeten, 11.2017 (PCR geprüft und zugelassen durch den unabhängigen Sachverständigenrat (SVR))</p> <hr/> <p><b>Ausstellungsdatum</b> 13.07.2021</p> <hr/> <p><b>Gültig bis</b> 12.07.2026</p> <hr/> <p></p> <hr/> <p>Dipl. Ing. Hans Peters (Vorstandsvorsitzender des Instituts Bauen und Umwelt e.V.)</p> <hr/> <p></p> <hr/> <p>Dr. Alexander Röder (Geschäftsführer Instituts Bauen und Umwelt e.V.)</p>	<p><b>Vlies-Rauhfaser tapete</b></p> <hr/> <p><b>Inhaber der Deklaration</b> Erfurt &amp; Sohn KG Hugo-Erfurt-Str.1 42399 Wuppertal</p> <hr/> <p><b>Deklariertes Produkt/deklarierte Einheit</b> Die deklarierte Einheit ist 1m<sup>2</sup> (ein Quadratmeter) Vlies-Rauhfaser tapete.</p> <hr/> <p><b>Gültigkeitsbereich:</b> Die vorliegende EPD bezieht sich auf Herstellung, Transport und Entsorgung eines durchschnittlichen Quadratmeters Vlies-Rauhfaser tapete der Erfurt &amp; Sohn KG. Die technischen Eigenschaften werden in Kapitel 2.3 dargestellt. Produktionsstandort des Produkts ist Wuppertal, Deutschland.</p> <hr/> <p>Der Inhaber der Deklaration haftet für die zugrundeliegenden Angaben und Nachweise; eine Haftung des IBU in Bezug auf Herstellerinformationen, Ökobilanzdaten und Nachweise ist ausgeschlossen. Die EPD wurde nach den Vorgaben der EN 15804+A2 erstellt. Im Folgenden wird die Norm vereinfacht als EN 15804 bezeichnet.</p> <hr/> <p><b>Verifizierung</b></p> <p>Die Europäische Norm EN 15804 dient als Kern-PCR</p> <p>Unabhängige Verifizierung der Deklaration und Angaben gemäß ISO 14025:2010</p> <p><input type="checkbox"/> intern      <input checked="" type="checkbox"/> extern</p> <hr/> <p></p> <hr/> <p>Dr.-Ing. Wolfram Trinius, Unabhängige/-r Verifizierer/-in</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 2. Produkt

### 2.1 Beschreibung des Unternehmens

Die Erfurt & Sohn KG vertreibt weltweit in über 30 Ländern innovative, designorientierte und ökologisch nachhaltige Lösungen für die Wandgestaltung. Mit Innovationen für die energetische Optimierung von Innenwänden bietet das Unternehmen wirtschaftlich sinnvoll einsetzbare Systeme zum Energiesparen und zur Verbesserung des Wohnraumklimas an.

### 2.2 Produktbeschreibung/Produktdefinition

Bei den Produkten der Vlies-Rauhfaser-Familie handelt es sich um dreilagige Vlies-Papiertapeten nach EN 15102 aus 100 % Altpapier, in deren Papierlagen synthetische Textilfasern zur Dimensionsstabilität eingearbeitet werden. Zusätzlich werden in die mittlere Papierlage strukturbildende Holzspäne aus nachhaltiger Waldwirtschaft eingebracht.

Die Produkte der Vlies-Rauhfaser-Familie dienen zur dekorativen Bekleidung von Wänden und Decken im Innenbereich und sind zur individuellen nachträglichen Beschichtung durch den Verarbeiter vorgesehen.

Sie werden zumeist von der Rolle in der Raumhöhe entsprechende Bahnen geschnitten und ohne Beachtung einer Weichzeit direkt an die mit geeignetem Kleister beschichtete Wand oder Decke angeklebt.

Die Vlies-Rauhfaser-Bahnen werden direkt aneinander verklebt an Wand oder Decke angebracht. Nach der Trocknung kann die Vlies-Rauhfaser-Wandbekleidung mit jeder handelsüblichen Innenwandfarbe nach EN 13300 im gewünschten Farbton gestrichen und an die Inneneinrichtung eines Raumes angepasst werden.

Für das Inverkehrbringen des Produkts in der EU/EFTA (mit Ausnahme der Schweiz) gilt die Verordnung (EU) Nr. 305/2011 (CPR). Das Produkt benötigt eine Leistungserklärung unter Berücksichtigung der DIN EN 15102, *Dekorative Wandbekleidungen - Rollen- und Plattenform* und die CE-Kennzeichnung. Für die Verwendung gelten die jeweiligen nationalen Bestimmungen.

### 2.3 Anwendung

Die Produkte der Vlies-Rauhfaser-Familie sind zur dekorativen Wand- und Deckenbekleidung von Innenräumen mit nachträglicher individueller Gestaltung durch den Anwender vorgesehen.

### 2.4 Technische Daten

#### Bautechnische Daten

Bezeichnung	Wert	Einheit
Maße nach Kategorien EN 12956	n.r.	-
Abmessungen nach Kategorien EN 233	-	mm
Gradheit und Parallelität nach EN 12956	n.r.	-
Beständigkeit gegen Wasser nach EN 12956	n.r.	-
Wasserbeständigkeit nach EN 12956	-	-
Abwaschbarkeit nach EN 12956	n.r.	-
Farbbeständigkeit gegen Licht nach EN 12956	n.r.	-
Brandverhalten nach EN 13501-1	B-s1, d0	-
Freisetzung von Formaldehyd max. < 120 mg/kg nach DIN EN 12149	-	-
Migration von Schwermetallen (max.) und bestimmten anderen Elementen nach EN 71-3, Barium (Ba) und Blei (Pb); die weiteren Schwermetalle liegen unterhalb der Nachweisgrenze	7,7	mg/kg
Gehalt an Vinylchloridmonomer (VCM) max. < 0,2 mg/m <sup>2</sup> nach EN 12149	0	mg/kg
Freisetzung von Formaldehyd max. < 120 mg/kg nach EN 12149	<5	mg/kg
Klebhafung nach EN 266	-	-
Zugfestigkeit nach ISO 13934-1	-	N/mm <sup>2</sup>
Dehnung bei Bruchlast nach ISO 13934-1	-	%

Leistungswerte des Produkts entsprechend der Leistungserklärung in Bezug auf dessen wesentliche Merkmale gemäß *DIN EN 15102: Dekorative Wandbekleidungen - Rollen- und Plattenform*.

### 2.5 Lieferzustand

Die Produkte der Vlies-Rauhfaser-Familie werden kernlos gerollt und kantenbeschnitten im Karton ausgeliefert.

### 2.6 Grundstoffe/Hilfsstoffe

Die Produkte der Vlies-Rauhfaser-Familie enthalten sortenabhängig zwischen 55 % und 65 % Altpapier sowie zwischen 17 % und 20 % synthetische Textilfasern und 25 % Holzfasern aus nachhaltiger Forstwirtschaft.

Das Produkt/Erzeugnis/mindestens ein Teilerzeugnis enthält Stoffe der ECHA-Liste der für eine Zulassung in Frage kommenden besonders besorgniserregenden Stoffe (Substances of Very High Concern- SVHC) (Datum 08.07.2021) oberhalb 0,1 Massen-%: Nein.

Das Produkt/Erzeugnis/mindestens ein Teilerzeugnis enthält weitere CMR-Stoffe der Kategorie 1A oder 1B, die nicht auf der Kandidatenliste stehen, oberhalb von 0,1 Massen-% in mindestens einem Teilerzeugnis: Nein.

Dem vorliegenden Bauprodukt wurden Biozidprodukte zugesetzt oder es wurde mit Biozidprodukten behandelt (es handelt sich damit um eine behandelte Ware im Sinne der Biozidprodukteverordnung (EU) Nr. 528/2012): Nein.

### 2.7 Herstellung

Alle Vlies-Rauhfaserprodukte werden stichprobenartig einer nach *ISO 9001* zertifizierten hauseigenen Qualitätsprüfung unterzogen. Nach erfolgter Qualitätsfreigabe werden die Rollen in Rollenschneidemaschinen auf die handelsüblichen Längenmaße zugeschnitten, kernlos aufgerollt, mit Banderole bzw. Etikett versehen und zumeist einfoliert. Die Rollen werden dann in Kartons verpackt und auf Europaletten gepackt. Die Fertigwaren werden zunächst eingelagert und auftragsbezogen an den Kunden geliefert.

### 2.8 Umwelt und Gesundheit während der Herstellung

Der bei der Konfektionierung der handelsüblichen Rollen der Vlies-Rauhfaser-Produkte anfallende Staub wird an den Rollenschneidmaschinen abgesaugt und durch eine Luftfilteranlage abgeschieden. Die Filter werden der fachgerechten Abfallentsorgung zur thermischen Verwertung zugeführt. Umweltbelastende Stoffe werden den Produkten der Vlies-Rauhfaser-Familie nicht zugesetzt.

### 2.9 Produktverarbeitung/Installation

Die Produkte der Vlies-Rauhfaser-Familie können in Wandklebetechnik verarbeitet werden; dabei wird die entsprechende Wand/Decke zuvor mit geeignetem Tapetenkleister eingestrichen und die in Bahnen geschnittenen Vlies-Rauhfaserprodukte werden in das Kleisterbett eingelegt. Darüber hinaus kann alternativ auch ein rückseitiges Einkleistern auf einem Tapeziertisch oder mit Hilfe eines Kleistergerätes erfolgen.

Vor dem Anbringen an Wand oder Decke ist keine Weichzeit einzuhalten, da die Textilfaserkomponente die erforderliche Dimensionsstabilität der Vlies-Rauhfaserprodukte garantiert. Die Bahnen werden ohne Überlappung „auf Stoß“ nebeneinander an Wand oder Decke verklebt und mit einer Moosgummiwalze festgedrückt. Zur Festigung der Nähte zwischen zwei Bahnen wird diese mit einem Nahtroller behandelt.

### 2.10 Verpackung

Die Vlies-Rauhfaserprodukte mit einer Länge von üblicherweise 25 m werden rollenweise zusammen mit je einem Etikett in eine Polyethylen(PE)-Folie einfoliert, um Beschädigungen und Verschmutzungen zu verhindern. Diese werden jeweils in einer entsprechenden Anzahl in einen Karton aus Wellpappe verpackt.

Die PE-Folie sowie die Etiketten als auch die Kartons können dem Kunststoff-Recycling bzw. dem Altpapier-Recycling zugeführt werden. Idealerweise werden nicht verarbeitete Rauhfaser-Produkte im Original-Karton aufbewahrt.

**2.11 Nutzungszustand**

Aufgrund des Einsatzes von 100 % Altpapier als Faserstoff zur Herstellung der Raufaser-Produktfamilie kann eine Farbverschiebung in den gelblichen Bereich – oft auch als „Vergilbung“ bezeichnet – insbesondere unter Einwirkung von Sonnenlichteinstrahlung und ohne farbliche Behandlung („Anstrich“) nicht ausgeschlossen werden.

**2.12 Umwelt und Gesundheit während der Nutzung**

Die bei der Herstellung der Vlies-Raufaser-Produkte eingesetzten Rohstoffe entlasten die Umwelt. Durch den Einsatz von Altpapier wird der Einsatz von frischem, ressourcen- und energieintensiv hergestellten Zellstoff vermieden. Der Einsatz von Holzfasern aus nachhaltiger Forstwirtschaft – überwiegend aus Holz, welches bei der Waldpflege anfällt – entlastet ebenfalls die Umwelt, da nur Holz eingesetzt wird, welches beim Erhalt von Wäldern anfällt.

**2.13 Referenz-Nutzungsdauer**

Aufgrund der universellen Struktur und der Überstreichbarkeit sind Vlies-Raufaser-Produkte langlebiger als bedruckte oder mit Vinylschaumstrukturen versehene Tapeten. Nimmt man einen durchschnittlichen Renovierungszyklus von 7 bis 8 Jahren für einen Wohnraum an, so kann ein Produkt der Vlies-Raufaser-Familie bis zu 5 Mal ohne nennenswerte Strukturverluste überstrichen werden, wodurch sich eine theoretische Nutzungszeit von mehr als 35 Jahren ergeben kann. In Räumen, die weniger belastet sind als Wohnräume, kann sich durch einen verlängerten Renovierungszyklus eine darüber hinausgehende Nutzungsdauer ergeben.

**2.14 Außergewöhnliche Einwirkungen**

**Brand**

Angabe der Baustoffklasse nach EN 13501-1:

**Brandschutz**

Bezeichnung	Wert
Baustoffklasse	B
Brennendes Abtropfen	d0
Rauchgasentwicklung	s1

**Wasser**

Nicht relevant

**Mechanische Zerstörung**

Nicht relevant

**2.15 Nachnutzungsphase**

Nicht zutreffend. Eine Nachnutzung gebrauchter Vlies-Raufaser-Produkte ist nicht möglich.

**2.16 Entsorgung**

Vlies-Raufaser-Produkte können trocken von der Wand bzw. der Decke gelöst werden. Zur Entsorgung können sie dem Hausmüll bzw. dem hausmüllartigen Gewerbeabfall zugeführt und somit thermisch verwertet werden.

AVV 20 01 01 ("Gemischte Siedlungsabfälle") oder AVV 17 09 04 ("Gemischte Bau- und Abbruchabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 09 01, 17 09 02 und 17 09 03 fallen").

**2.17 Weitere Informationen**

Informationen zu Produkten der Raufaser-Familie und zu ihrer Verarbeitung können unter

[www.erfurt.com](http://www.erfurt.com)

eingesehen werden. Dort werden produktspezifische technische Merkblätter und Verarbeitungsanleitungen zum Herunterladen bereitgestellt.

Über eine Service-Nummer können Anwender direkt mit Anwendungstechnikern der Erfurt & Sohn KG in Kontakt treten:

+49 (202) 6110-0 bzw. per E-Mail unter [info@erfurt.com](mailto:info@erfurt.com)

**3. LCA: Rechenregeln**

**3.1 Deklarierte Einheit**

Die deklarierte Einheit ist 1 m<sup>2</sup> (ein Quadratmeter) Vlies-Raufasertapete.

Bei der angestrebten EPD handelt es sich um eine Hersteller-Deklaration der Kategorie 1c nach PCR Teil A (Deklaration eines durchschnittlichen Produkts aus einem Werk eines Herstellers), resultierend aus der im folgenden beschriebenen Vlies-Raufasertapete, die an dem Produktionsstandort in Wuppertal gefertigt wird.

**Deklarierte Einheit**

Bezeichnung	Wert	Einheit
Deklarierte Einheit	1	m <sup>2</sup>
Flächengewicht	0,143	kg/m <sup>2</sup>
Verpackungsmaterial	0,011	kg/m <sup>2</sup>
Gesamtgewicht	0,153	kg/m <sup>2</sup>
Umrechnungsfaktor zu 1 kg	0,143	-

**3.2 Systemgrenze**

Diese EPD entspricht der Systemgrenze „Wiege bis Werkstor (mit Optionen)“.

Zur Modellierung der Rohstoffgewinnung bis zur Herstellung der Vorprodukte (A1) werden generische Datensätze genutzt, die für die Einsatzstoffe die Systemgrenzen (Cradle to Gate) bereits beinhalten.

Transporte (A2) werden über generische Datensätze abgedeckt, die Systemgrenze liegt bei den LKW-Transporten inputseitig bei den Upstream-Prozessen der Treibstoffe und outputseitig bei den verursachten Emissionen (Abgase).

Die Herstellungsphase (A3) wird mit herstellerspezifischen Stoff- und Energiedaten abgebildet, wobei die Vorketten der Energieflüsse wiederum über generische Datensätze abgebildet werden. Anfallende Abfälle und Abwässer werden bis zu deren vollständiger Beseitigung modelliert. Auch hierzu werden generische Datensätze genutzt.

In Modul A4 werden die Transporte bis zum Einzelhandel anhand der durchschnittlichen Entfernungen zu den Erfurt-Kunden in Deutschland und Europa unter Berücksichtigung der jeweiligen Verkaufsmengen betrachtet und mithilfe generischer Datensätze abgedeckt. Die Systemgrenze liegt bei den Transporten inputseitig bei den Upstream-Prozessen der Treibstoffe und outputseitig bei den verursachten Emissionen (Abgase).

In Modul A5 werden die Verpackungen, welche beim Einbau des Bauteils auf der Baustelle anfallen, einer energetischen Verwertung zugeordnet. Die Transportaufwendungen zur energetischen Behandlungsanlage werden in Modul C2 berücksichtigt, die Gutschriften in Modul D.

Im Modul C1 wird das Ablösen der Tapete betrachtet.

Im Modul C2 werden die Transporte zu den Entsorgungsprozessen betrachtet. Die Systemgrenze liegt bei den LKW-Transporten inputseitig bei den Upstream-Prozessen der Treibstoffe und outputseitig bei den verursachten Emissionen (Abgase).

Das Modul C3 beinhaltet die notwendigen Prozesse für die Abfallbehandlung am Ende des Produktlebenswegs. Die Lasten für die Abfallbehandlung werden hierin soweit abgebildet, bis das Ende der Abfalleigenschaft erreicht ist. Dabei entstehende Gutschriften werden Modul D zugeordnet.

Im Modul C4 wird der Entsorgungsweg der Deponierung betrachtet.

Die aus der Abfallbehandlung (C3) resultierenden Wertströme, die wiederum potenziell als energetischer (MVA-Route) oder werkstofflicher Input (Recycling) für ein nachgelagertes Produktsystem dienen können, werden in Modul D ausgewiesen.

### 3.3 Abschätzungen und Annahmen

Da nur der Jahresstromverbrauch der Maschinen und Anlagen bekannt ist, wurde für die Herstellung der Vlies-Rauhfaser tapete ein einheitlicher Energieverbrauch je Quadratmeter gemittelt.

Für die Durchschnittsbildung wurde jeweils ein repräsentativer Durchschnitt über die real produzierten Vlies-Rauhfaser tapeten im Jahr 2015 gebildet. Dabei wurden die unterschiedlichen erhältlichen (Holzschnitzel-) Strukturen gemittelt. Es kann davon ausgegangen werden, dass der variierende Holzanteil kaum Auswirkungen auf die Umweltwirkungen hat. Dies ist v. a. auf die Regenerierbarkeit der Ressource Holz und die damit verbundenen negativen Lasten in Modul A1-A3 zurückzuführen.

Ferner wird angenommen, dass die Tapete am Lebenswegende der thermischen Verwertung zugeführt wird.

### 3.4 Abschneideregeln

Zusatzstoffe, die in nur sehr geringen Mengen eingesetzt werden, wurden abgeschnitten. Hinzu kommen Papier und Klebstoff als Teile der Verpackung.

Paletten wurden in der EPD nicht als Verpackungsmaterial berücksichtigt. Das Gewicht der

Paletten wurde bei den Transporten jedoch berücksichtigt.

Die mit den vernachlässigten Masseanteilen verknüpfte Wirkung unterschreitet 5 % der Wirkkategorien je Modul. Zudem wurden maximal 1 % der Gesamtmasse und der eingesetzten erneuerbaren- und nicht-erneuerbaren Primärenergie abgeschnitten.

### 3.5 Hintergrunddaten

Zur Modellierung des Lebenszyklus wurde das Softwaresystem zur Ganzheitlichen Bilanzierung *GaBi* eingesetzt. Der gesamte Herstellungsprozess sowie der Energieeinsatz wurden anhand der herstellerspezifischen Daten modelliert. Für die Upstream- und Downstream-Prozesse wurden hingegen generische Hintergrunddatensätze genutzt. Alle genutzten Hintergrund-Datensätze wurden den aktuellen Versionen diverser *GaBi*-Datenbanken und der *ecoinvent*-Datenbank entnommen. Die in den Datenbanken enthaltenen Datensätze sind online dokumentiert.

Für die Module A1-A3 wurden in der Regel deutsche, für die Distributionstransporte (A4) und Entsorgungsszenarien (C-Module) wurden die entsprechenden europäischen Datensätze genutzt. Waren keine europäischen Datensätze vorhanden, wurde auf deutsche Datensätze zurückgegriffen.

### 3.6 Datenqualität

Die für die Bilanzierung genutzten Hintergrund-Datensätze stammen aus den zum Zeitpunkt der Berechnung aktuellen *GaBi*-Datenbanken. Daneben wurden auch Datensätze aus der *ecoinvent*-Datenbank genutzt. Der Datensatz für den Wellpappekarton der Verpackung ist älter als 10 Jahre. Da dieser Datensatz mit großer Wahrscheinlichkeit mit größeren negativen Umweltauswirkungen verbunden ist, als die heute üblichen Produktionsprozesse, handelt es sich um eine konservative Betrachtung.

Die Datenerfassung für die untersuchten Produkte erfolgte anhand von Auswertungen der internen Produktions- und Umweltdaten, der Erhebung LCA-relevanter Daten innerhalb der Lieferantenkette sowie durch die Messung relevanter Daten für die Energiebereitstellung. Die erhobenen Daten wurden auf Plausibilität und Konsistenz überprüft. Es ist von einer guten Repräsentativität auszugehen.

### 3.7 Betrachtungszeitraum

Die erhobenen Stoff- und Energiedaten stammen aus dem Zeitraum 01.01.-31.12.2015.

### 3.8 Allokation

Modul C3

Gutschriften aus der Produktverwertung im End-of-Life werden Modul D zugeordnet.

### 3.9 Vergleichbarkeit

Grundsätzlich ist eine Gegenüberstellung oder die Bewertung von EPD-Daten nur möglich, wenn alle zu vergleichenden Datensätze nach *EN 15804* erstellt wurden und der Gebäudekontext bzw. die produktspezifischen Leistungsmerkmale berücksichtigt werden.

## 4. LCA: Szenarien und weitere technische Informationen

### Charakteristische Produkteigenschaften

#### Biogener Kohlenstoff

Für die deklarierte Einheit ergibt sich im Produkt und in der Verpackung beim Verlassen des Werkstors folgender biogene Kohlenstoffgehalt:

#### Informationen zur Beschreibung des biogenen Kohlenstoffgehalts am Werkstor

Bezeichnung	Wert	Einheit
Biogener Kohlenstoff im Produkt	0,043	kg C
Biogener Kohlenstoff in der zugehörigen Verpackung	0,004	kg C

#### Transport zu Baustelle (A4)

Bezeichnung	Wert	Einheit
Transport Distanz	333	km
Auslastung (einschließlich Leerfahrten)	85	%

Wird eine **Referenz-Nutzungsdauer** nach den geltenden ISO-Normen deklariert, so sind die Annahmen und Verwendungsbedingungen, die der ermittelten RSL zugrunde liegen, zu deklarieren. Weiter muss genannt werden, dass die deklarierte RSL nur unter den genannten Referenz-Nutzungsbedingungen gilt. Gleiches gilt für eine vom Hersteller deklarierte Lebensdauer.

Entsprechende Informationen zu Referenz-Nutzungsbedingungen müssen für eine Nutzungsdauer gemäß Tabelle des *BNB* nicht deklariert werden.

#### Referenz Nutzungsdauer

Bezeichnung	Wert	Einheit
Referenz Nutzungsdauer	35	a

Dabei handelt es sich nicht um eine Referenz-Nutzungsdauer im strengen Sinn, sondern um eine Nutzungsdauer; welche vom Hersteller abgeschätzt wurde.

#### Ende des Lebenswegs (C1-C4)

Bezeichnung	Wert	Einheit
Zur Energierückgewinnung	0,143	kg

## 5. LCA: Ergebnisse

Wichtiger Hinweis:

EP-freshwater: Dieser Indikator wurde in Übereinstimmung mit dem Charakterisierungsmodell (EUTREND-Modell, Struijs et al., 2009b, wie in ReCiPe umgesetzt; <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>) als „kg P-Äq.“ berechnet.

ANGABE DER SYSTEMGRENZEN (X = IN ÖKOBILANZ ENTHALTEN; ND = MODUL ODER INDIKATOR NICHT DEKLARIERT; MNR = MODUL NICHT RELEVANT)

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	ND	ND	MNR	MNR	MNR	ND	ND	X	X	X	X	X

### ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – UMWELTAUSWIRKUNGEN nach EN 15804+A2: 1 m<sup>2</sup> Vlies-Rauhfasertapete

Kernindikator	Einheit	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
GWP-total	[kg CO <sub>2</sub> -Äq.]	1,93E-1	2,76E-3	1,82E-2	0,00E+0	9,06E-4	2,19E-1	0,00E+0	-1,00E-1
GWP-fossil	[kg CO <sub>2</sub> -Äq.]	3,45E-1	2,74E-3	2,16E-3	0,00E+0	9,00E-4	6,06E-2	0,00E+0	-9,94E-2
GWP-biogenic	[kg CO <sub>2</sub> -Äq.]	-1,74E-1	-4,62E-6	1,60E-2	0,00E+0	-1,53E-6	1,59E-1	0,00E+0	-4,39E-4
GWP-luluc	[kg CO <sub>2</sub> -Äq.]	2,23E-2	2,23E-5	8,52E-7	0,00E+0	7,36E-6	3,59E-6	0,00E+0	-1,40E-4
ODP	[kg CFC11-Äq.]	2,83E-9	5,06E-19	2,69E-18	0,00E+0	1,67E-19	3,97E-17	0,00E+0	-1,68E-15
AP	[mol H <sup>+</sup> -Äq.]	6,05E-4	1,63E-5	4,79E-6	0,00E+0	7,80E-6	5,46E-5	0,00E+0	-1,14E-4
EP-freshwater	[kg PO <sub>4</sub> -Äq.]	9,30E-6	8,39E-9	7,47E-10	0,00E+0	2,77E-9	7,32E-9	0,00E+0	-2,29E-7
EP-marine	[kg N-Äq.]	2,71E-4	7,79E-6	1,79E-6	0,00E+0	3,87E-6	1,87E-5	0,00E+0	-3,65E-5
EP-terrestrial	[mol N-Äq.]	2,01E-3	8,63E-5	2,22E-5	0,00E+0	4,27E-5	2,48E-4	0,00E+0	-3,89E-4
POCP	[kg NMVOC-Äq.]	6,03E-4	1,51E-5	4,51E-6	0,00E+0	7,22E-6	4,95E-5	0,00E+0	-9,72E-5
ADPE	[kg Sb-Äq.]	6,89E-7	2,23E-10	4,84E-11	0,00E+0	7,35E-11	6,12E-10	0,00E+0	-2,32E-8
ADPF	[MJ]	6,01E+0	3,68E-2	5,69E-3	0,00E+0	1,21E-2	6,34E-2	0,00E+0	-1,41E+0
WDP	[m <sup>3</sup> Welt-Äq. entzogen]	5,06E-2	2,69E-5	1,92E-3	0,00E+0	8,86E-6	2,58E-2	0,00E+0	-1,24E-3

Legende: GWP = Globales Erwärmungspotenzial; ODP = Abbaupotenzial der stratosphärischen Ozonschicht; AP = Versauerungspotenzial von Boden und Wasser; EP = Eutrophierungspotenzial; POCP = Bildungspotenzial für troposphärisches Ozon; ADPE = Potenzial für die Verknappung von abiotischen Ressourcen – nicht fossile Ressourcen (ADP – Stoffe); ADPF = Potenzial für die Verknappung abiotischer Ressourcen – fossile Brennstoffe (ADP – fossile Energieträger); WDP = Wasser-Entzugspotenzial (Benutzer)

### ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – INDIKATOREN ZUR BESCHREIBUNG DES RESSOURCENEINSATZES nach EN 15804+A2: 1 m<sup>2</sup> Vlies-Rauhfasertapete

Indikator	Einheit	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
PERE	[MJ]	9,22E-1	2,12E-3	9,11E-4	0,00E+0	7,01E-4	2,85E+0	0,00E+0	-3,94E-1
PERM	[MJ]	2,84E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	-2,84E+0	0,00E+0	0,00E+0
PERT	[MJ]	3,76E+0	2,12E-3	9,11E-4	0,00E+0	7,01E-4	1,18E-2	0,00E+0	-3,94E-1
PENRE	[MJ]	4,69E+0	3,70E-2	5,70E-3	0,00E+0	1,22E-2	-1,25E+0	0,00E+0	-1,41E+0
PENRM	[MJ]	1,32E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	1,32E+0	0,00E+0	0,00E+0
PENRT	[MJ]	6,01E+0	3,70E-2	5,70E-3	0,00E+0	1,22E-2	6,34E-2	0,00E+0	-1,41E+0
SM	[kg]	1,56E-1	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
RSF	[MJ]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
NRSF	[MJ]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
FW	[m <sup>3</sup> ]	1,67E-3	2,48E-6	4,52E-5	0,00E+0	8,17E-7	6,06E-4	0,00E+0	-2,15E-4

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 = Nettoeinsatz von Süßwasserressourcen

### ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – ABFALLKATEGORIEN UND OUTPUTFLÜSSE nach EN 15804+A2: 1 m<sup>2</sup> Vlies-Rauhfasertapete

Indikator	Einheit	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
HWD	[kg]	5,78E-9	1,71E-9	5,34E-11	0,00E+0	5,63E-10	8,59E-11	0,00E+0	-7,58E-10
NHWD	[kg]	7,36E-3	5,85E-6	4,51E-4	0,00E+0	1,93E-6	5,52E-3	0,00E+0	-7,01E-4
RWD	[kg]	1,79E-4	6,81E-8	2,49E-7	0,00E+0	2,24E-8	3,11E-6	0,00E+0	-5,71E-5
CRU	[kg]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
MFR	[kg]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
MER	[kg]	5,90E-2	0,00E+0	1,06E-2	0,00E+0	0,00E+0	1,43E-1	0,00E+0	0,00E+0
EEE	[MJ]	3,92E-2	0,00E+0	2,51E-2	0,00E+0	0,00E+0	3,23E-1	0,00E+0	0,00E+0
EET	[MJ]	1,09E-1	0,00E+0	4,54E-2	0,00E+0	0,00E+0	6,20E-1	0,00E+0	0,00E+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

**ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – zusätzliche Wirkungskategorien nach EN 15804+A2-optional:  
1 m<sup>2</sup> Vlies-Rauhfasertapete**

Indikator	Einheit	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
PM	[Krankheitsfälle]	4,97E-9	6,20E-11	2,72E-11	0,00E+0	4,82E-11	3,05E-10	0,00E+0	-8,67E-10
IR	[kBq U235-Äq.]	2,34E-2	1,00E-5	3,86E-5	0,00E+0	3,31E-6	4,60E-4	0,00E+0	-5,15E-3
ETP-fw	[CTUe]	3,11E+0	2,75E-2	2,97E-3	0,00E+0	9,08E-3	2,95E-2	0,00E+0	-2,72E-1
HTP-c	[CTUh]	2,00E-10	5,69E-13	1,39E-13	0,00E+0	1,89E-13	1,65E-12	0,00E+0	-1,43E-11
HTP-nc	[CTUh]	1,72E-8	3,06E-11	6,06E-12	0,00E+0	1,07E-11	6,81E-11	0,00E+0	-5,86E-10
SQP	[-]	4,68E+0	1,29E-2	1,60E-3	0,00E+0	4,26E-3	1,73E-2	0,00E+0	-3,48E-1

Legende: PM = Potenzielles Auftreten von Krankheiten aufgrund von Feinstaubemissionen; IR = Potenzielle Wirkung durch Exposition des Menschen mit U235; ETP-fw = Potenzielle Toxizitätsvergleichseinheit für Ökosysteme; HTP-c = Potenzielle Toxizitätsvergleichseinheit für den Menschen (kanzerogene Wirkung); HTP-nc = Potenzielle Toxizitätsvergleichseinheit für den Menschen (nicht kanzerogene Wirkung); SQP = Potenzieller Bodenqualitätsindex

Einschränkungshinweis 1 – gilt für den Indikator IRP

Diese Wirkungskategorie behandelt hauptsächlich die mögliche Wirkung einer ionisierenden Strahlung geringer Dosis auf die menschliche Gesundheit im Kernbrennstoffkreislauf. Sie berücksichtigt weder Auswirkungen, die auf mögliche nukleare Unfälle und berufsbedingte Exposition zurückzuführen sind, noch auf die Entsorgung radioaktiver Abfälle in unterirdischen Anlagen. Die potenzielle vom Boden, von Radon und von einigen Baustoffen ausgehende ionisierende Strahlung wird eben-falls nicht von diesem Indikator gemessen.

Einschränkungshinweis 2 – gilt für die Indikatoren ADPE, ADPF, WDP, ETP-fw, HTP-c, HTP-nc, SQP

Die Ergebnisse dieses Umweltwirkungsindikators müssen mit Bedacht angewendet werden, da die Unsicherheiten bei diesen Ergebnissen hoch sind oder da es mit dem Indikator nur begrenzte Erfahrungen gibt.

**6. LCA: Interpretation**

Dominanzanalyse



Bis auf den Indikator GWP-total werden sämtliche Wirkungsindikatoren signifikant von der Produktionsphase und ihren stofflichen und energetischen Vorketten (Modul A1-A3) dominiert. Die Hauptverursacher der Umweltwirkungen liegen in den Prozessen der Energiebereitstellung für die Produktion (elektrische Energie und thermische Energie aus Erdgas) und dem Einsatz der Polyesterfasern. Die

Energiebereitstellung beeinflusst mit ihrem Ressourcenbedarf und den zugehörigen Luftemissionen v. a. die Indikatoren GWP-total, insbesondere mit dem GWP-fossil und AP. Der Einsatz der Polyesterfasern ist nach der Energiebereitstellung ebenfalls von großer Bedeutung für den Einfluss auf den Indikator GWP-total und GWP-fossil und dominieren die Indikatoren AP, EP-terrestrial, POCP, ADPF und WDP.

Die Entsorgungsphase (Modul C3) spielt für den Indikator GWP-biogenic eine entscheidende Rolle. Hier wird das biogene CO<sub>2</sub> freigesetzt, das zuvor für Gutschriften in Modul A1-A3 sorgte. Auf die übrigen Umweltindikatoren (ausgenommen WDP) haben die Entsorgungsprozesse einen relativ geringen Einfluss.

Die Umweltlasten aus den Transporten (Module A4 und C2) sind für die Indikatoren AP, EP und POCP erkennbar, insbesondere die in Modul A4 beinhalteten Wegstrecken.

## 7. Nachweise

### Formaldehyd / Schwermetalle

Messstelle: eco-Institut

Prüfbericht: Nr. 53872-002 II vom 13.02.2019

Ergebnis: Unterschreitung der Grenzwerte nach EN 15102:2019 und DIN EN 717-3

Formaldehyd: unterhalb der Bestimmungsgrenze  
Arsen (As): unterhalb der Bestimmungsgrenze  
Barium (Ba): 7 mg/kg  
Cadmium (Cd): unterhalb der Bestimmungsgrenze  
Chrom (Cr): unterhalb der Bestimmungsgrenze  
Quecksilber (Hg): unterhalb der Bestimmungsgrenze

Blei (Pb): 0,7 mg/kg  
Antimon (Sb): unterhalb der Bestimmungsgrenze  
Selen (Se): unterhalb der Bestimmungsgrenze

### VOC Emissionen

Bezeichnung	Wert	Einheit
AgBB-Ergebnisüberblick (28 Tage)	-	µg/m <sup>3</sup>
TVOC (C6 - C16)	-	µg/m <sup>3</sup>
Summe SVOC (C16 - C22)	-	µg/m <sup>3</sup>
R (dimensionslos)	-	-
VOC ohne NIK	-	µg/m <sup>3</sup>
Kanzerogene	-	µg/m <sup>3</sup>

## 8. Literaturhinweise

### AVV

Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV) vom 10. Dezember 2001 (BGBl. I S. 3379), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 30. Juni 2020 (BGBl. I S. 3005) geändert worden ist.

### ecoinvent

ecoinvent 3.6: Database on Life Cycle Inventories (Life Cycle Inventory data), ecoinvent Association, Zürich, 2020.

### EN 12149

DIN EN 12149: Wandbekleidung in Rollen - Bestimmung der Migration von Schwermetallen und bestimmten anderen extrahierbaren Elementen, des Gehaltes an Vinylchlorid-Monomer sowie der Formaldehydabgabe; Deutsche Fassung EN 12149:1997.

### EN 12956

DIN EN 12956/A1:2020-06: Wandbekleidungen in Rollen - Bestimmung der Maße, Geradheit, Wasserbeständigkeit und Abwaschbarkeit; Deutsche Fassung EN 12956:1999/A1:2001.

### EN 13300

DIN EN 13300: Beschichtungsstoffe - Wasserhaltige Beschichtungsstoffe und Beschichtungssysteme für Wände und Decken im Innenbereich - Einteilung; Deutsche Fassung EN 13300:2001 + AC:2002.

### EN 13501-1

DIN EN 13501-1: Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten - Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten; Deutsche Fassung EN 13501-1:2007+A1:2009.

### EN 15102

DIN EN 15102: Dekorative Wandbekleidungen - Rollen- und Plattenform; Deutsche Fassung EN 15102:2007+A1:2011.

### EN 15804

DIN EN 15804: Nachhaltigkeit von Bauwerken - Umweltproduktdeklarationen - Grundregeln für die Produktkategorie Bauprodukte; Deutsche Fassung EN 15804:2012+A2:2019.

### EN 233

DIN EN 233:2017-02: Wandbekleidungen in Rollen - Festlegungen für fertige Papier-, Vinyl- und Kunststoffwandbekleidungen; Deutsche Fassung EN 233:2016.

### EN 266

DIN EN 266:1991: Wandbekleidungen in Rollen; Festlegungen für Textilwandbekleidungen.

### EN 71-3

DIN EN 71-3: Sicherheit von Spielzeug - Teil 3: Migration bestimmter Elemente; Deutsche Fassung EN 71-3:2019.

### GaBi

GaBi 10.0 und Datenbank Version 2020.2: Software System and Database for Life Cycle Engineering, Sphera Solutions GmbH, Leinfelden-Echterdingen, 2020.

### ISO 13934-1

DIN EN ISO 13934-1: Textilien - Zugeigenschaften von textilen Flächengebilden - Teil 1: Bestimmung der Höchstzugkraft und Höchstzugkraft-Dehnung mit dem Streifen-Zugversuch.

### ISO 14044

DIN EN ISO 14044: Umweltmanagement — Ökobilanz: – Anforderungen und Anleitungen, (ISO 14044:2006);

Deutsche und Englische Fassung, Ausgabe EN ISO 14044:2006-10.

**ISO 14025**

DIN EN ISO 14025:2011-10: Umweltkennzeichnungen und -deklarationen – Typ III Umweltdeklarationen – Grundsätze und Verfahren.

**ISO 9001**

DIN EN ISO 9001: Qualitätsmanagementsysteme - Anforderungen (ISO 9001:2015).

**PCR Teil A**

Rechenregeln für die Ökobilanz und Anforderungen an den Projektbericht nach EN 15804+A2:2019, Version 1.0, 07/2020, Institut Bauen und Umwelt e.V., Berlin, 2020.

**PCR: Tapeten**

Produktkategorie-Regeln für gebäudebezogene Produkte und Dienstleistungen. Teil B: Anforderungen an die Umwelt-Produktdeklaration für Tapeten, Version 1.6, 11/2017, Institut Bauen und Umwelt e.V., Berlin, 2020.

**Programmanleitung**

Allgemeine Anleitung für das EPD-Programm des Institut Bauen und Umwelt e.V., Version 2.0, 01/2021, Institut Bauen und Umwelt e.V., Berlin, 2021.

**Verordnung (EU) Nr. 305/2011**

Verordnung (EU) Nr. 305/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. März 2011 zur Festlegung harmonisierter Bedingungen für die Vermarktung von Bauprodukten.

**Herausgeber**

Institut Bauen und Umwelt e.V.  
Panoramastr. 1  
10178 Berlin  
Deutschland

Tel +49 (0)30 3087748- 0  
Fax +49 (0)30 3087748- 29  
Mail [info@ibu-epd.com](mailto:info@ibu-epd.com)  
Web [www.ibu-epd.com](http://www.ibu-epd.com)

**Programmhalter**

Institut Bauen und Umwelt e.V.  
Panoramastr. 1  
10178 Berlin  
Deutschland

Tel +49 (0)30 3087748- 0  
Fax +49 (0)30 3087748- 29  
Mail [info@ibu-epd.com](mailto:info@ibu-epd.com)  
Web [www.ibu-epd.com](http://www.ibu-epd.com)

**brands & values**<sup>®</sup>  
sustainability consultants

**Ersteller der Ökobilanz**

brands & values GmbH  
Altenwall 14  
28195 Bremen  
Germany

Tel +49 421 70 90 84 33  
Fax +49 421 70 90 84 35  
Mail [info@brandsandvalues.com](mailto:info@brandsandvalues.com)  
Web [www.brandsandvalues.com](http://www.brandsandvalues.com)

**ERFURT**<sup>®</sup>  
WÄNDE ZUM WOHLFÜHLEN

**Inhaber der Deklaration**

Erfurt & Sohn KG  
Hugo-Erfurt-Str. 1  
42399 Wuppertal  
Germany

Tel +4920261100  
Fax +49202/611089451  
Mail [info@erfurt.com](mailto:info@erfurt.com)  
Web [www.erfurt.com](http://www.erfurt.com)