

UMWELT-PRODUKTDEKLARATION

nach ISO 14025 und EN 15804



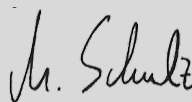
Deklarationsinhaber	J. D. Flügger
Herausgeber	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Programmhalter	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Deklarationsnummer	EPD-BRL-20140067-IAA1-DE
Ausstellungsdatum	22.04.2014
Gültig bis	20.04.2019

SCHÖNER WOHNEN Acryl Tiefgrund J. D. Flügger

www.bau-umwelt.com / <https://epd-online.com>



1. Allgemeine Angaben

J. D. Flügger Programmhalter IBU - Institut Bauen und Umwelt e.V. Panoramastr. 1 10178 Berlin Deutschland	Name des Produktes Inhaber der Deklaration J. D. Flügger Bredowstraße 12 D-22113 Hamburg
Deklarationsnummer EPD-BRL-20140067-IAA1-DE	Deklariertes Produkt/deklarierte Einheit Diese Produktdeklaration bezieht sich auf 1 kg SCHÖNER WOHNEN Acryl Tiefgrund mit organischem Bindemittel.
Diese Deklaration basiert auf den Produktkategorienregeln: Beschichtungen mit organischen Bindemitteln, 07-2012 (PCR geprüft und zugelassen durch den unabhängigen Sachverständigenausschuss)	Gültigkeitsbereich: In dieser Produktdeklaration wird die Grundierung SCHÖNER WOHNEN Acryl Tiefgrund betrachtet, die am Standort Münster/Westfalen hergestellt wird. Der Inhaber der Deklaration haftet für die zugrundeliegenden Angaben und Nachweise; eine Haftung des IBU in Bezug auf Herstellerinformationen, Ökobilanzdaten und Nachweise ist ausgeschlossen.
Ausstellungsdatum 22.04.2014	
Gültig bis 20.04.2019 	Verifizierung Die CEN Norm EN 15804 dient als Kern-PCR Verifizierung der EPD durch eine/n unabhängige/n Dritte/n gemäß ISO 14025 <input type="checkbox"/> intern <input checked="" type="checkbox"/> extern
Prof. Dr.-Ing. Horst J. Bossenmayer (Präsident des Instituts Bauen und Umwelt e.V.) 	 Matthias Schulz, Unabhängige/r Prüfer/in vom SVA bestellt
Dr. Burkhard Lehmann (Geschäftsführer IBU)	

2. Produkt

2.1 Produktbeschreibung

SCHÖNER WOHNEN Acryl Tiefgrund ist eine lösemittelfreie, geruchsmilde, wasserdampfdurchlässige, tief eindringende Spezialgrundierung für den Außen- und Innenbereich. Es handelt sich um ein werkseitig hergestelltes flüssiges Gemisch mit organischem Bindemittel, Wasser und Zusatzstoffen. Die Verfestigung erfolgt durch Trocknung und Verfilmung der Polymerbindemittel.

2.2 Anwendung

Die Anwendung erfolgt als Grundierung und Egalisierung von stark und ungleichmäßig saugenden Untergründen wie z. B. Putz, alte, leicht kreibende Dispersionsfarbenanstriche, Gipskartonplatten sowie leicht sandende Putzoberflächen. Der Verbrauch beträgt ca. 0,170 - 0,200 l/m².

2.3 Technische Daten

Bautechnische Daten

Bezeichnung	Wert	Einheit
Dichte /DIN EN ISO 2811-1/	990 - 1020	kg/m³
Feststoffgehalt /DIN EN ISO 3251/	8 - 13	%
pH Wert /DIN 55659-1/	8 - 9	-log ₁₀ (a _{H+})
Wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke	n.r.	m
Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl	n.r.	-
Weißgrad L* Wert nach Cielab	n.r.	-
Helligkeit	n.r.	-
Glanz (Lacke)	n.r.	%
Viskosität (Lacke)	n.r.	m²s⁻¹
Farbtonveränderung nach BFS-Nr. 26 (Lacke)	n.r.	-
Abhebefestigkeit (Lacke)	n.r.	N/mm²
Salzsprühbeständigkeit (falls aus	n.r.	-

der Anwendung relevant)		
Schwefeldioxid und Feuchtigkeitskondensationsprüfung (falls aus der Anwendung relevant)	n.r.	-
Kurzbewitterung (falls aus der Anwendung relevant)	n.r.	-
Freibewitterung (falls aus der Anwendung relevant)	n.r.	-
Härtungsdauer (Pulverlacke)	n.r.	h
Härtungstemperatur (Pulverlacke)	n.r.	°C
Theoretische Ergiebigkeit in Abhängigkeit von der Schichtdicke (µm) (Pulverlacke)	n.r.	m²/kg
Tiefungsprüfung (Pulverlacke)	n.r.	mm
Dornbiegeversuch (Pulverlacke)	n.r.	-
Eindruckhärte (Pulverlacke)	n.r.	-
Schallabsorptionsgrad (optional)	n.r.	%

n.r. = nicht relevant

2.4 Inverkehrbringung/Anwendungsregeln

/DIN EN 1062-1/: Beschichtungsstoffe - Beschichtungsstoffe und Beschichtungssysteme für mineralische Substrate und Beton im Außenbereich - Teil 1: Einteilung; Deutsche Fassung EN 1062-1:2004

2.5 Lieferzustand

SCHÖNER WOHNEN Acryl Tiefgrund ist produktionsbedingt flüssig und wird in 1l, 5l und 10 Litern Kunststoffgebinden angeboten.

2.6 Grundstoffe/Hilfsstoffe

Bezeichnung	Wert	Einheit
Polymere Dispersion	15-25	%
Konservierungsmittel	< 0,5	%
Entschäumer	< 0,1	%
Wasser	75-85	%

Das Produkt enthält Biozide aus der Gruppe der Isothiazolinone als Gebindekonservierer. Sie entsprechen der /Verordnung (EU) Nr. 528/2012/.

2.7 Herstellung

Die Herstellung von SCHÖNER WOHNEN Acryl Tiefgrund erfolgt in vollautomatisch gesteuerten Mischanlagen. Vor der Abfüllung in die verschiedenen großen Transportgebinde findet eine Qualitätskontrolle statt. Die zur Herstellung benötigten Vorprodukte werden nach einer Eingangskontrolle in Vorratsbehältnissen (Tank, Container, etc.) so gelagert, dass eine vollautomatische Dosierung geschehen kann.

2.8 Umwelt und Gesundheit während der Herstellung

Die Lagerung der Vorprodukte erfolgt so, dass nach menschlichem Ermessen ein unerwünschtes Eindringen in die Umwelt verhindert wird. Die anfallenden Produktionswässer werden in eine eigene Kläranlage zurückgeführt und hier zunächst vorgereinigt, bevor sie dann an die kommunale Kläranlage weitergeleitet werden. Der Filterkuchen wird entweder thermisch verwertet oder entsorgt. Sämtliche Abfälle werden getrennt und dem Wertstoffkreislauf erneut zugeführt. Der automatisierte Produktionsprozess sorgt dafür, dass der Kontakt der Mitarbeiter mit den

einzusetzenden Rohstoffen und Vorprodukten weitestgehend minimiert werden kann. Darüber hinaus stehen den Mitarbeitern die notwendigen Körperschutzmittel zur Verfügung. Das Produkt enthält keine nach /REACH/ deklarationspflichtigen Stoffe.

2.9 Produktverarbeitung/Installation

Die Applikation kann im Streichverfahren erfolgen.

2.10 Verpackung

Bei den Kunststoffgebinden handelt es sich um Einweg-Eimer aus recyclingfähigem Polypropylen, die auf Mehrwegpaletten transportiert werden.

2.11 Nutzungszustand

Es handelt sich um eine wasserbasierende Spezialgrundierung. Bei der Herstellung kommen organische Bindemittel (wässrige Polymerdispersion), Wasser sowie Zusatzmittel zur Erzielung spezifischer Eigenschaften zum Einsatz. Letztgenannte werden allerdings nur in kleinen Mengen zugegeben.

2.12 Umwelt & Gesundheit während der Nutzung

SCHÖNER WOHNEN Acryl Tiefgrund wird lösemittel- und weichmacherfrei produziert.

2.13 Referenz-Nutzungsdauer

Durch die Verwendung von SCHÖNER WOHNEN Acryl Tiefgrund und die damit einhergehende verfestigende Wirkung auf dem Untergrund wird für die nachfolgende Beschichtung ein optimaler Untergrund geschaffen. Auf Grund der damit besseren Verbundhaftung trägt die Grundierung maßgeblich zur Verlängerung der Renovierungsintervalle bei.

2.14 Außergewöhnliche Einwirkungen

Brand

Durch die niedrige Schichtstärke ist kein wesentlicher Beitrag zum Brandszenario zu erwarten (siehe /DIN 4102-4 Abschnitt 2.2/).

Wasser

Unter langer Wassereinwirkung kann es zu temporärer Erweichung kommen. Nach der Trocknung wird jedoch wieder die Ursprungsfestigkeit erreicht. Unter Wassereinwirkung (z. B. Hochwasser) werden keine Stoffe in Mengen ausgewaschen, die wassergefährdend sein können.

Mechanische Zerstörung

Nicht relevant.

2.15 Nachnutzungsphase

Aufgrund ihres organischen Anteils besitzt SCHÖNER WOHNEN Acryl Tiefgrund einen stoffinhärenten Energieinhalt (feedstock energy), der in Verbrennungsanlagen zurückgewonnen werden könnte. Wegen der geringen Schichtstärke wird die Grundierung meist im Verbund mit dem Untergrund deponiert. Die Deponierbarkeit der getrockneten Spezialgrundierung ist gewährleistet.

2.16 Entsorgung

Flüssige Reste von SCHÖNER WOHNEN Acryl Tiefgrund sind nach der Abfallschlüssel-Nr. 08 01 12 (gemäß /AVV/) zu entsorgen.

2.17 Weitere Informationen

Weitere Informationen zu dem Produkt können der Webseite www.schoener-wohnen-farbe.com entnommen werden.

3. LCA: Rechenregeln

3.1 Deklarierte Einheit

Die Deklaration bezieht sich auf 1 kg SCHÖNER WOHNEN Acryl Tiefgrund. Da Grundierungen nach Volumen (Liter) verkauft werden, ist nachfolgend der Verbrauch volumenbezogen angegeben.

Angabe der deklarierten Einheit

Bezeichnung	Wert	Einheit
Deklarierte Einheit	1	kg
Umrechnungsfaktor zu 1 kg	1	-
Verbrauch	0,170 - 0,200	l/m²

3.2 Systemgrenze

Diese Ökobilanz adressiert das Lebenszyklusstadium der Produktherstellung (Wiege bis Werktor). Das Produktstadium umfasst die Module A1 (Rohstoffbereitstellung), A2 (Transport), A3 (Herstellung) gemäß der /DIN EN 15804/.

3.3 Abschätzungen und Annahmen

Teilweise wurden Zusatzstoffe summiert und mit einem chemisch ähnlichen Datensatz abgeschätzt (konservativer Ansatz). Zum Beispiel wurden alle Topfkonservierer als Thiazol modelliert.

3.4 Abschneideregeln

Es wurden alle Daten aus der Betriebsdatenerhebung für die Inputs und Outputs berücksichtigt, d. h. alle nach Rezeptur eingesetzten Ausgangsstoffe, Stromverbrauch und alle direkten Produktionsabfälle und Abwässer. Die Modellierung der Transporte basiert auf Primärdaten des Herstellers.

3.5 Hintergrunddaten

Die Primärdaten wurden von der Firma J. D. Flügger bereitgestellt. Die Hintergrunddaten entstammen dem

vom IBU im Jahre 2013 vorverifizierten EPD-Tool (/GaBi Envision/), erstellt durch die Fa. PE INTERNATIONAL AG.

3.6 Datenqualität

Zur Modellierung des Produktstadiums von SCHÖNER WOHNEN Acryl Tiefgrund wurden die von J. D. Flügger erhobenen Daten über das Produktionsjahr 2012 verwendet. Alle anderen relevanten Hintergrund-Datensätze entstammen der /GaBi 6 2012/ der Fa. PE INTERNATIONAL AG aus dem Jahre 2013. Insgesamt ist die Datenqualität als sehr gut zu beurteilen. Die Hintergrunddaten sind nicht älter als 4 Jahre (/GaBi 6 2012B/).

3.7 Betrachtungszeitraum

Die Datengrundlage der Ökobilanz beruht auf der Datenaufnahme des Jahres 2012 (Betrachtungszeitraum 12 Monate). Die betrachteten Mengen an Rohstoffen, Energie und Hilfs- und Betriebsstoffen basieren auf Mittelwerten.

3.8 Allokation

Für das Produktstadium werden Gutschriften aus der thermischen Verwertung der Produktionsabfälle (Filterkuchen) vergeben, die auf deutschen Energiedatensätzen beruhen. Die betrachtete Energie ist von gleicher Qualität.

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

Für das hier betrachtete Produkt SCHÖNER WOHNEN Acryl Tiefgrund wird kein Szenario angegeben, da in dieser EPD lediglich die Module A1 bis A3 betrachtet werden.

5. LCA: Ergebnisse

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

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

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ UMWELTAUSWIRKUNGEN: 1 kg SW Acryl Tiefgrund

Parameter	Einheit	A1-A3
Globales Erwärmungspotenzial	[kg CO ₂ -Äq.]	2,47E-1
Abbau Potential der stratosphärischen Ozonschicht	[kg CFC11-Äq.]	7,11E-11
Versauerungspotenzial von Boden und Wasser	[kg SO ₂ -Äq.]	5,76E-4
Eutrophierungspotenzial	[kg (PO ₄) ³⁻ -Äq.]	5,92E-5
Bildungspotenzial für troposphärisches Ozon	[kg Ethen Äq.]	1,58E-4
Potenzial für den abiotischen Abbau nicht fossiler Ressourcen	[kg Sb Äq.]	1,34E-7
Potenzial für den abiotischen Abbau fossiler Brennstoffe	[MJ]	7,89E+0

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ RESSOURCENEINSATZ: 1 kg SW Acryl Tiefgrund

Parameter	Einheit	A1-A3
Erneuerbare Primärenergie als Energieträger	[MJ]	5,03E-1
Erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung	[MJ]	0,00E+0
Total erneuerbare Primärenergie	[MJ]	5,03E-1
Nicht-erneuerbare Primärenergie als Energieträger	[MJ]	5,12E+0
Nicht-erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung	[MJ]	3,00E+0
Total nicht erneuerbare Primärenergie	[MJ]	8,12E+0
Einsatz von Sekundärstoffen	[kg]	0,00
Erneuerbare Sekundärbrennstoffe	[MJ]	0,00
Nicht erneuerbare Sekundärbrennstoffe	[MJ]	0,00
Einsatz von Süßwasserressourcen	[m³]	3,52E-3

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ OUTPUT-FLÜSSE UND ABFALLKATEGORIEN:

1 kg SW Acryl Tiefgrund

Parameter	Einheit	A1-A3
Gefährlicher Abfall zur Deponie	[kg]	6,19E-4
Entsorgter nicht gefährlicher Abfall	[kg]	1,51E-3
Entsorgter radioaktiver Abfall	[kg]	9,63E-5
Komponenten für die Wiederverwendung	[kg]	IND
Stoffe zum Recycling	[kg]	IND
Stoffe für die Energierückgewinnung	[kg]	IND
Exportierte elektrische Energie	[MJ]	IND
Exportierte thermische Energie	[MJ]	IND

6. LCA: Interpretation

Zur Interpretation der Ergebnisse der Ökobilanz werden sowohl die aggregierten Indikatoren der Sachbilanz als auch die der Wirkungsabschätzung in einer Dominanzanalyse betrachtet.

Beim **nicht erneuerbaren Primärenergiebedarf (PENRT)** zeigt sich, dass die Bereitstellung der Vorprodukte mit zirka 81 % alle Ergebnisse dominiert, während zirka 18 % auf Herstellungsprozesse und unter 1 % auf den Transport zurückzuführen sind.

Der **Abiotische Ressourcenverbrauch (ADP fossil)** resultiert zu 85 % aus den Vorketten der Vorprodukte (hauptsächlich durch die Verwendung der Polymer-Dispersionen), zu zirka 14 % aus der Herstellung und knapp 1 % aus dem Transport.

Der **Abiotische Ressourcenverbrauch (ADP elementar)** wird von über 90 % durch die Bereitstellung der Vorprodukte (A1) verursacht. Dabei sind die Polymer-Dispersionen von besonderer Bedeutung.

Das **Versauerungspotenzial (AP)** ist auf die Vorketten der Vorprodukte in A1 (81 %) und in A3 (knapp 16 %) zurückzuführen. Wiederum haben hier die Polymer-Dispersionen einen dominierenden Anteil.

Den größten Beitrag am **Eutrophierungspotenzial (EP)** liefert die Vorproduktebereitstellung (knapp 74 %), was hauptsächlich auf die Vorketten zur Herstellung der Polymer-Dispersionen zurückzuführen ist. Die Produktion (A3) hat einen Anteil von 19 % und

die Transporte (A2) haben einen Anteil von knapp 8 % am Eutrophierungspotenzial.

Das **Globale Erwärmungspotenzial (GWP)** wird von der Bereitstellung der Vorprodukte in A1 zu 93 % dominiert, insbesondere durch die Verwendung der Polymer-Dispersionen. Die übrigen 7 % resultieren aus Herstellung (A3) und Transporten (A2).

Das **Ozonabbauopotenzial (ODP)** wird zu zirka 35 % durch die Vorketten der Vorprodukte in A1 und zu 65 % durch die Herstellung (A3) verursacht.

Das **Sommersmogpotenzial (POCP)** wird von den Vorprodukten in A1 (zirka 96 %) dominiert.

Transporte zur Produktionsstätte spielen bei der Herstellung der Grundierung hinsichtlich der Umwelteinwirkung eine untergeordnete Rolle. Jedoch ist beim Eutrophierungspotenzial (EP) ein Einfluss von knapp 8 % und beim Versauerungspotenzial (AP) ein Einfluss von zirka 3 % erkennbar.

7. Nachweise

7.1 VOC Emissionen

SCHÖNER WOHNEN Acryl Tiefgrund ist weichmacher- und lösemittelfrei. Der VOC-Gehalt des Produktes wird nach /DIN EN ISO 17895/ ermittelt und es ergibt sich ein Wert von < 0,7 gr/l.

7.2 Auslaugung

Durch die nachträgliche Beschichtung wird die Spezialgrundierung SCHÖNER WOHNEN Acryl Tiefgrund fixiert und somit kann während der Nutzungsphase keine Auslaugung stattfinden.

7.3 Toxizität der Brandgase

Durch die geringe Schichtstärke ist kein signifikanter Beitrag zum Brandgeschehen zu erwarten (/DIN 4102-4, Abschnitt 2.2/).

8. Literaturhinweise

Institut Bauen und Umwelt e.V., Berlin (Hrsg.):

Allgemeine Grundsätze

Allgemeine Grundsätze für das EPD-Programm des Instituts Bauen und Umwelt e.V. (IBU), 2013-04.

Produktkategorienregeln für Bauprodukte Teil A:

Rechenregeln für die Ökobilanz und Anforderungen an den Hintergrundbericht. 2013-04.

ISO 14025

DIN EN ISO 14025:2011-10, Environmental labels and declarations — Type III environmental declarations — Principles and procedures.

EN 15804

EN 15804:2012-04, Sustainability of construction works — Environmental product declarations — Core rules for the product category of construction products.

AVV: Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnis-Verordnung - AVV) Ausfertigungsdatum: 10.12.2001, zuletzt geändert durch Art. 5 Abs. 22 G v. 24.2.2012 I 212

DIN 4102-4: Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile

DIN 55659-1: Beschichtungsstoffe - Bestimmung des pH-Wertes - Teil 1: pH-Elektroden mit Glasmembran

DIN EN 1062-1: Beschichtungsstoffe - Beschichtungsstoffe und Beschichtungssysteme für mineralische Substrate und Beton im Außenbereich - Teil 1: Einteilung; Deutsche Fassung EN 1062-1:2004

DIN EN ISO 2811-1: Beschichtungsstoffe – Bestimmung der Dichte – Teil 1: Pyknometer-Verfahren (ISO 2811-1:2011); Deutsche Fassung EN ISO 2811-1:2011

DIN EN ISO 3251-06: Beschichtungsstoffe und Kunststoffe -Bestimmung des Gehaltes an nichtflüchtigen Anteilen (ISO 3251:2008); Deutsche Fassung EN ISO 3251:2008

DIN EN ISO 17895: Beschichtungsstoffe – Bestimmung des Gehaltes an flüchtigen organischen Verbindungen in wasserverdünnbaren Dispersionsfarben (In-can VOC) (ISO 17895:2005); Deutsche Fassung EN ISO 17895:2005

GaBi Envision, Compilation: 6.3.0.16 (Win 32), DB Version: 6.106 www.gabi-software.com

GaBi 6 2012: GaBi 6: Software und Datenbank zur ganzheitlichen Bilanzierung. LBP, Universität Stuttgart und PE International, 2012.

GaBi 6 2012B: GaBi 6: Dokumentation der GaBi 6-Datensätze der Datenbank zur ganzheitlichen Bilanzierung. LBP, Universität Stuttgart und PE International, 2012. <http://documentation.gabi-software.com/>

Produktkategorienregeln für Bauprodukte Teil B: Anforderungen an die EPD für Beschichtungen mit organischen Bindemitteln (04/2013)

REACH: Verordnung (EG) Nr. 1907/2006: Registration. Evaluation. Authorisation and Restriction of Chemical)

**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@bau-umwelt.com
Web www.bau-umwelt.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@bau-umwelt.com
Web www.bau-umwelt.com

**Ersteller der Ökobilanz**

J. D. Flügger
Bredowstraße 12
22113 Hamburg
Germany

Tel +49 180 535 834 437
Fax -
Mail Info@schoener-wohnen-farbe.com
Web www.schoener-wohnen-farbe.com

**Inhaber der Deklaration**

J. D. Flügger
Bredowstraße 12
22113 Hamburg
Germany

Tel +49 180 535 834 437
Fax -
Mail Info@schoener-wohnen-farbe.com
Web www.schoener-wohnen-farbe.com