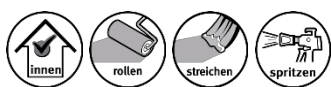


Naturell

MATTE MINERALISCHE WANDFARBE AUF NATÜRLICHER SILIKATBASIS

hochdeckend – für Allergiker geeignet
konservierungsmittelfrei – für atmungsaktive Wände



1. Produkteigenschaften und Anwendungsbereich

Hochdeckende Dispersions-Silikat-Wandfarbe für innen, die aufgrund ihrer speziellen Rezeptur aus kontrollierten Rohstoffen auf Konservierungsmittel verzichten kann. Dadurch ist SCHÖNER WOHNEN Naturell auch für Allergiker geeignet, was durch das ECARF-Qualitätssiegel bestätigt wird. SCHÖNER WOHNEN Naturell verbindet sich durch Verkieselung mit mineralischen Untergründen und schafft durch ihre besonders hohe Wasserdampfdiffusionsfähigkeit (Atmungsaktivität) ein angenehmes Wohnraumklima. Frei von gesundheitsschädlichen Emissionen sowie Weichmachern und Lösemitteln.

Farbton
Laut aktueller Farbtonkarte.

GISCODE
M-SK01

Dichte
Ca. 1,4 – 1,6 g/cm³
(je nach Farbton)

EN 13300	
Nassabriebbeständigkeit (entspricht waschbeständig nach DIN 53778)	Klasse 3
max. Korngröße	mittel
Glanzgrad	matt

Inhaltsstoffe

Kaliwasserglas, Styrol-Acrylat-Copolymer-Dispersion, Titandioxid, anorganische Buntpigmente, Calciumcarbonat, Silikate, Wasser und Additive.

2. Verarbeitung

Verarbeitungstechniken
Rollen, streichen, sprühen

Verarbeitungstemperatur
Nicht unter +5 °C Luft- und Objekttemperatur verarbeiten.

Verbrauch
Ca. 125 – 140 ml/m² je Anstrich (genaue Verbrauchsmengen durch einen Probeauftrag am Objekt ermitteln).

Verdünnen
Rollen, streichen: Nicht verdünnen, da verarbeitungsfertig eingestellt.

Abtönen/Mischen
Alle Farbtöne sind untereinander mischbar.

Verarbeitungshinweise

Vor Gebrauch stets gut aufrühren. Auf sehr kontrastreichen und saugenden Untergründen einen vorherigen Grundanstrich durchführen. Hierfür kann SCHÖNER WOHNEN Naturell mit max. 20 % Wasser verdünnt werden. Den Schlussanstrich unverdünnt durchführen. Feuchten Sie vor Beginn der Arbeiten Rolle und Pinsel leicht mit Wasser an. Beschichten Sie zuerst die Deckenfläche und dann die Wände. Beginnen Sie am Fenster und arbeiten Sie mit dem Lichteinfall. Tragen Sie SCHÖNER WOHNEN Naturell zuerst an Ecken und Kanten auf. Streichen Sie anschließend mit der Farbrolle 2–3 Bahnen und verteilen Sie die Farbe gleichmäßig im Kreuzgang. Abschließend die Fläche ohne Druck senkrecht noch einmal abrollen. Zusammenhängende Flächen sollten Sie immer „nass in nass“ ohne Unterbrechung beschichten, um sichtbare Ansätze zu vermeiden. Hinweis: Nicht zu streichende Untergründe (Glas, Keramik, Klinker, Natursteine, Pflanzen usw.) sorgfältig abdecken.

Trockenzeit (bei 20 °C, 65 % r. F.)

Nach ca. 6 Stunden können die renovierten Räume wieder genutzt bzw. die Wände nochmals überstrichen werden. Bei niedrigeren Temperaturen und/oder höherer Luftfeuchtigkeit verlängert sich die Trocknung entsprechend.

Untergrundvorbehandlung

Der Untergrund muss fest, sauber, trocken und tragfähig sein. Nicht tragfähige Dispersions-, Öl-, und Lackbeschichtungen mit z. B. Abbeizer – biologisch abbaubar – nach Vorschrift restlos entfernen. Nicht anstrichgeeignete Wandbeläge inkl. Kleister- und Makulaturresten restlos entfernen. Leimfarben und kreidende Oberflächen restlos abwaschen oder abbürsten. Nicht tragfähige, mineralische Beschichtungen mechanisch entfernen. Mineralische Neuputze mindestens 4 Wochen trocknen lassen.

Untergründe	Grundierung	Zwischenanstrich	Schlussanstrich
normal saugende Untergründe, z. B. alte Dispersionsfarbenanstriche, Kunstharzputz, Kalkzementputz, Wandbeläge (z.B. Raufaser, Prägetapeten)	-	bei großem Farbtonkontrast 1x Naturell, bis max. 20% verdünnt	1x Naturell, unverdünnt
Stark sandende und saugende mineralische Untergründe, z. B. Kalk-, Zement- und Silikatputz, Kalksandsteinmauerwerk, Beton sowie alte intakte Mineral- und Silikatfarbenanstriche.	1x Mineral-Tiefgrund	1x Naturell, bis max. 20 % verdünnt	

3. Nach der Verarbeitung**Entsorgung**

Nur restentleerte Gebinde zum Recycling geben. Gebinde mit eingetrockneten Resten als Hausmüll oder Baustellenschutt entsorgen. Gebinde mit nicht eingetrockneten Resten bei der Sammelstelle für Altfarben abgeben. Flüssige Farbreste nach Abfallschlüssel-Nr. 080112 (gemäß AVV) entsorgen.

Werkzeugreinigung

Sofort nach Gebrauch mit Wasser und Seife.

Lagerung/Transport

Angebrochene Eimer dicht verschließen. Kühl und trocken lagern.
Wassergefährdungsklasse: WGK 1, nach AwSV

4. Wichtige Hinweise

Auch bei der Verarbeitung von SCHÖNER WOHNEN Naturell sind die üblichen Schutzmaßnahmen einzuhalten. Für Kinder unzugänglich aufbewahren. Spritznebel und Sprühnebel nicht einatmen. Bei Spritzarbeiten Kombifilter A2/P2 verwenden. Während der Verarbeitung und Trocknung für gründliche Belüftung sorgen. Essen, Trinken und Rauchen während des Gebrauchs der Farbe ist zu vermeiden. Bei Berührung mit den Augen oder der Haut sofort gründlich mit Wasser abspülen. Nicht in die Kanalisation/Gewässer oder ins Erdreich gelangen lassen.

Information für Allergiker unter Telefon-Nr.: 00800 32665500.

EU Grenzwert für dieses Produkt (Kat. A/a): 30 g/l (2010). Dieses Produkt enthält max. 1 g/l VOC.

5. Allgemeines

Alle Angaben und Werte sind das Produkt intensiver Entwicklungsarbeit und langjähriger praktischer Erfahrung. Unsere anwendungstechnischen Empfehlungen in Wort und Schrift, die wir zur Unterstützung des Käufers bzw. Verarbeiters nach bestem Wissen entsprechend dem derzeitigen Kenntnisstand geben, bekunden kein vertragliches Rechtsverhältnis. Sie entbinden den Käufer nicht davon, unsere Produkte auf ihre Eignung für den vorgesehenen Anwendungszweck in eigener Verantwortung selbst zu prüfen. Im Übrigen gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Mit Erscheinen einer durch technischen Fortschritt bedingten Neuauflage dieses Merkblattes verlieren alle vorstehenden Angaben ihre Gültigkeit. Für weiter gehende Fragen stehen Ihnen unsere Experten unter der Telefonnummer 00800 35834400 (kostenlos) zur Verfügung.

Stand: August 2018

UMWELT-PRODUKTDOKUMENTATION

nach ISO 14025 und EN 15804

Deklarationsinhaber	
Herausgeber	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Programmhälter	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Deklarationsnummer	EPD-SHW-20170027-IAA1-DE
Ausstellungsdatum	13.02.2017
Gültig bis	12.02.2022

SCHÖNER WOHNEN Polarweiss J. D. Flügger

www.ibu-epd.com / <https://epd-online.com>



Institut Bauen
und Umwelt e.V.



1. Allgemeine Angaben

J. D. Flügger

Programmmhalter

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

Deklarationsnummer

EPD-SHW-20170027-IAA1-DE

Diese Deklaration basiert auf den Produktkategorienregeln:

Beschichtungen mit organischen Bindemitteln, 07.2014
(PCR geprüft und zugelassen durch den unabhängigen
Sachverständigenrat (SVR))

Ausstellungsdatum

13.02.2017

Gültig bis

12.02.2022

Horst J. Bossenmayer

Prof. Dr.-Ing. Horst J. Bossenmayer
(Präsident des Instituts Bauen und Umwelt e.V.)

Dr. Burkhard Lehmann

Dr. Burkhard Lehmann
(Geschäftsführer IBU)

SCHÖNER WOHNEN Polarweiss

Inhaber der Deklaration

J. D. Flügger
Bredowstraße 12
D-22113 Hamburg

Deklariertes Produkt/deklarierte Einheit

Diese Produktdeklaration bezieht sich auf 1 kg
SCHÖNER WOHNEN Polarweiss mit organischem
Bindemittel.

Gültigkeitsbereich:

In dieser Produktdeklaration wird die Innenwandfarbe
SCHÖNER WOHNEN Polarweiss 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.

Verifizierung

Die CEN Norm /EN 15804/ dient als Kern-PCR

Verifizierung der EPD durch eine/n unabhängige/n
Dritte/n gemäß /ISO 14025/

☐ intern ☒ extern

Matthias Schulz

Matthias Schulz,
Unabhängige/r Verifizierer/in vom SVR bestellt

2. Produkt

2.1 Produktbeschreibung/Produktdefinition

SCHÖNER WOHNEN Polarweiss ist eine
Dispersionsfarbe für den Innenbereich nach /DIN EN
13300/. Es handelt sich um ein werkseitig hergestelltes
flüssiges Gemisch mit organischem Bindemittel,
mineralischen Füllstoffen, Pigmenten, Wasser und
Zusatzstoffen. Die Verfestigung erfolgt durch
Trocknung und Verfilmung der Polymerbindemittel.

Für die Verwendung des Produkts gelten die jeweiligen
nationalen Bestimmungen, am Ort der Verwendung, in
Deutschland zum Beispiel die /Bauordnungen der
Länder/ und die technischen Bestimmungen auf Grund
dieser Vorschriften.

2.2 Anwendung

Die Anwendung erfolgt als Neu- und
Renovierungsanstrich auf z. B. Raufaser- und
Prägetapeten, alten Dispersionsfarbenstrichen,
Gipskarton und Zementfaserplatten sowie Mauerwerk,
Putz und Beton.

2.3 Technische Daten

Bautechnische Daten

Bezeichnung	Wert	Einheit
Dichte /DIN EN ISO 2811-1/	1400	kg/m ³
Feststoffgehalt /DIN EN ISO 3251/	50 - 55	%
pH Wert /DIN 55659-1/	11 - 11,4	-log ₁₀ (a _{H+})
Wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke	n. r.	m
Wasserdampfdiffusionswiderstand szahl	n. r.	-
Weißgrad L* Wert nach Cielab	90 - 91	-
Helligkeit	n. r.	-
Glanz (Lacke)	n. r.	%
Viskosität (Lacke)	n. r.	m ² s ⁻¹
Farbtonveränderung nach BFS- Nr. 26 (Lacke)	n. r.	-
Abhebefestigkeit (Lacke)	n. r.	N/mm ²
Salzsprühbeständigkeit (falls aus der Anwendung relevant)	n. r.	-
Schwefeldioxid und Feuchtigkeitskondensationsprüfun g (falls aus der Anwendung relevant)	n. r.	-
Kurzbewitterung (falls aus der Anwendung relevant)	n. r.	-
Freibewitterung (falls aus der	n. r.	-

Anwendung relevant)		
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.	%
Nassabriebbeständigkeit /DIN EN 13300/	Klasse 2	-
Deckvermögen /DIN EN 13300/	Klasse 1 bei 8 m²	

n. r.: nicht relevant

2.4 Lieferzustand

SCHÖNER WOHNEN Polarweiss ist produktionsbedingt flüssig und wird in Kunststoffgebinden unterschiedlicher Größe von 1-25 Litern angeboten.

2.5 Grundstoffe/Hilfsstoffe

Das Produkt enthält folgende Stoffe:

Bezeichnung	Wert	Einheit
Polymere Dispersion	10-20	Gew.-%
Pigmente	10-20	Gew.-%
Füllstoffe	35-45	Gew.-%
Entschäumer	<0,5	Gew.-%
Verdicker	<1,0	Gew.-%
Wasser	20-30	Gew.-%
Neutralisationsmittel	<0,1	Gew.-%
Dispergiemittel	<1	Gew.-%
Hydrophobierung	1-5	Gew.-%

2.6 Herstellung

Die Herstellung von Schöner Wohnen Polarweiss 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 (Silos, Tanks, Container, etc.) so gelagert, dass eine vollautomatische Dosierung geschehen kann.

2.7 Umwelt und Gesundheit während der Herstellung

Die Lagerung der Vorprodukte erfolgt nach der /BetrSichV/ und der /TRGS 510/, so dass ein unerwünschtes Eindringen in die Umwelt verhindert wird. Die anfallenden Produktionsabwässer werden in eine Kläranlage zurückgeführt und hier zunächst vorgereinigt, bevor sie dann an die kommunale Kläranlage weitergeleitet werden. Der Filterkuchen wird thermisch verwertet oder entsorgt. Im Falle der Entsorgung erfolgt die Behandlung nach der Verwertungsverfahren R5 (Verwertung/ Rückgewinnung von anderen organischen Stoffen) in einem Entsorgungsbetrieb gemäß /§ 56 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes/. 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 Mitarbeitern die notwendigen Körperschutzmittel zur Verfügung. Das Produkt enthält keine nach /REACH/ deklarationspflichtigen Stoffe

2.8 Produktverarbeitung/Installation

Die Applikation kann im Streich-, Roll- und Airless-Spritzverfahren erfolgen. Weitere Details können aus dem technischen Merkblatt des Produktes entnommen werden.

2.9 Verpackung

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

2.10 Nutzungszustand

Es handelt sich um eine Beschichtung nach /DIN EN 13300/. Bei der Herstellung kommen organische Bindemittel (wässrige Polymerdispersion), natürliche Gesteinsmehle, Pigmente sowie Zusatzmittel zur Erzielung spezifischer Eigenschaften zum Einsatz. Letztgenannte werden allerdings nur in kleinen Mengen zugegeben.

2.11 Umwelt & Gesundheit während der Nutzung

Schöner Wohnen Polarweiss wird lösemittel- und weichmacherfrei sowie ohne Konservierungsmittel produziert und entspricht den Anforderungen der /RAL UZ 102/.

2.12 Referenz-Nutzungsdauer

Bei regelmäßiger Pflege, z. B. durch Reinigen oder Überstreichen kann SCHÖNER WOHNEN Polarweiss die Lebensdauer der Bauwerke erreichen.

2.13 Außergewöhnliche Einwirkungen

Brand

Durch die niedrige Schichtstärke und den geringen organischen Anteil ist kein wesentlicher Beitrag zum Brandszenario des Bauteils zu erwarten.

Wasser

Unter langer Wassereinwirkung kann es zu temporärer Erweichung kommen. Nach der Trocknung wird jedoch wieder die Ursprungsfestigkeit erreicht. Eine Wirkung auf die Umwelt bei unvorhergesehener Wassereinwirkung ist nach unserem Kenntnisstand nicht zu erwarten. Konservierungsmittel können nicht freigesetzt werden, da sie nicht enthalten sind.

Mechanische Zerstörung

Eine Prüfung der mechanischen Beständigkeit erfolgt nach dem Verfahren in /ISO 11998/ und wird nach /DIN EN 13300/ eingeteilt. SCHÖNER WOHNEN Polarweiss erfüllt die Klasse 2 dieser Norm. Bei der mechanischen Zerstörung ausgehärteter Innenwandfarbe entstehen keine umwelt- oder gesundheitsgefährdenden Zersetzungsprodukte.

2.14 Nachnutzungsphase

Aufgrund ihres organischen Anteils besitzt SCHÖNER WOHNEN Polarweiss einen stoffinhärenten Energieinhalt, der in Verbrennungsanlagen zurückgewonnen werden könnte. Wegen der geringen Schichtstärke wird sie meist im Verbund mit dem

Untergrund deponiert. Die Deponierbarkeit ist gewährleistet.

2.15 Entsorgung

Ausgehärtet ist SCHÖNER WOHNEN Polarweiss als Feststoff deponierbar. Der Abfallschlüssel ist 200128.

Farbreste sind nach Abfallschlüssel-Nr. 080112 (gemäß /AVV/) zu entsorgen.

2.16 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 Polarweiss Innenwandfarbe. Da Farben nach Volumen (Liter) verkauft werden, ist nachfolgend die Ergiebigkeit volumenbezogen angegeben worden.

Angabe der deklarierten Einheit

Bezeichnung	Wert	Einheit
Deklarierte Einheit	1	kg
Rohdichte (Mittelwert)	1400	kg/m ³
Umrechnungsfaktor zu 1 kg	1	-
Ergiebigkeit	0,11-0,14	l/m ²

3.2 Systemgrenze

Diese Ökobilanz adressiert das Lebenszyklusstadium der Produktherstellung (Wiege bis Werkstor). Das Produktstadium umfasst die Module A1 (Rohstoffbereitstellung), A2 (Transport), A3 (Herstellung) gemäß der /DIN EN 15804/. Die In- und Outputs umfassen somit die Bereitstellung aller Stoffe, Produkte und Energien sowie die Abfall- und Abwasserbewirtschaftung bis das Ende der Abfalleigenschaft erreicht ist oder bis zur Deponierung des Abfalls.

3.3 Abschätzungen und Annahmen

Teilweise wurden Zusatzstoffe summiert und mit einem chemisch ähnlichen Datensatz abgeschätzt (konservativer Ansatz).

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 2015 vorverifizierten EPD-Tool (/GaBi Envision/), erstellt durch die Fa. Thinkstep AG (ehemals PE INTERNATIONAL AG).

3.6 Datenqualität

Zur Modellierung des Produktstadiums von SCHÖNER WOHNEN Polarweiss wurden die von der Firma J. D. Flügger erhobenen Daten über das Produktionsjahr 2015 verwendet. Alle anderen relevanten Hintergrund-Datensätze entstammen der /GaBi 6 2014/ der Firma thinkstep AG aus dem Jahre 2014. Der älteste Datensatz ist hierbei aus dem Jahr 2010.

3.7 Betrachtungszeitraum

Die Datengrundlage der Ökobilanz beruht auf der Datenaufnahme des Jahres 2015 (Betrachtungszeitraum 12 Monate). Die betrachteten Mengen an Rohstoffen, Energie-, 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. Die verwendete Hintergrunddatenbank ist /GaBi 6 2014/.

4. LCA: Szenarien und weitere technische Informationen

Für das hier betrachtete Produkt SCHÖNER WOHNEN Polarweiss wird kein Szenario angegeben, da in dieser EPD 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 SCHÖNER WOHNEN Polarweiss

Parameter	Einheit	A1-A3
Globales Erwärmungspotenzial	[kg CO ₂ -Äq.]	1,09
Abbau Potential der stratosphärischen Ozonschicht	[kg CFC11-Äq.]	5,86E-10
Versauerungspotenzial von Boden und Wasser	[kg SO ₂ -Äq.]	2,12E-2
Eutrophierungspotenzial	[kg (PO ₄) ³⁻ -Äq.]	3,82E-4
Bildungspotenzial für troposphärisches Ozon	[kg Ethen-Äq.]	8,44E-4
Potenzial für den abiotischen Abbau nicht fossiler Ressourcen	[kg Sb-Äq.]	3,83E-6
Potenzial für den abiotischen Abbau fossiler Brennstoffe	[MJ]	19,10

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ RESSOURCENEINSATZ: 1 kg SCHÖNER WOHNEN Polarweiss

Parameter	Einheit	A1-A3
Erneuerbare Primärenergie als Energieträger	[MJ]	1,69
Erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung	[MJ]	0,00
Total erneuerbare Primärenergie	[MJ]	1,69
Nicht-erneuerbare Primärenergie als Energieträger	[MJ]	17,27
Nicht-erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung	[MJ]	3,43
Total nicht erneuerbare Primärenergie	[MJ]	20,70
Einsatz von Sekundärstoffen	[kg]	0,00
Erneuerbare Sekundärrohstoffe	[MJ]	0,00
Nicht-erneuerbare Sekundärrohstoffe	[MJ]	0,00
Einsatz von Süßwasserressourcen	[m ³]	6,01E-3

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ OUTPUT-FLÜSSE UND ABFALLKATEGORIEN:

1 kg SCHÖNER WOHNEN Polarweiss

Parameter	Einheit	A1-A3
Gefährlicher Abfall zur Deponie	[kg]	2,10E-3
Entsorgter nicht gefährlicher Abfall	[kg]	2,16E-2
Entsorgter radioaktiver Abfall	[kg]	6,69E-4
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 88 % alle Ergebnisse dominiert, während zirka 12 % auf Herstellungsprozesse und Transport zurückzuführen sind.

Die Dominanzanalyse des **erneuerbaren Primärenergieverbrauchs (PERT)** zeigt, dass die Bereitstellung der Vorprodukte einen Einfluss von 63 % hat. Weitere 34 % beziehen sich auf die Herstellung. Bei der Vorproduktbereitstellung sind dabei besonders

die Verwendung von Titandioxid (32 %) und die Verpackung (23 %) von Bedeutung.

Der **abiotische Ressourcenverbrauch (ADP fossil)** resultiert zu 88 % aus den Vorketten der Vorprodukte (hauptsächlich durch die Verwendung von Polymer-Dispersionen und des Titandioxids als Pigment), zu zirka 4 % aus der Herstellung und 8 % aus dem Transport.

Der **abiotische Ressourcenverbrauch (ADP elementar)** wird von über 99 % durch die Bereitstellung der Vorprodukte (A1) verursacht. Dabei ist das Hydrophobierungsmittel mit 61 % und das Titandioxid mit 33 % von besonderer Bedeutung.

Das **Versauerungspotenzial (AP)** ist fast ausschließlich auf die Vorketten der Vorprodukte in A1 zurückzuführen (über 98 %). Hier hat das Titandioxid einen dominierenden Anteil.

Den größten Beitrag am **Eutrophierungspotenzial (EP)** liefert die Vorproduktebereitstellung (zirka 78 %), was hauptsächlich auf die Vorketten zur Herstellung des Titandioxids und der Polymer-Dispersion zurückzuführen ist. Die übrigen 22 % resultieren aus der Herstellung (A3) und Transporten (A2).

Das **globale Erwärmungspotenzial (GWP)** wird von der Bereitstellung der Vorprodukte in A1 zu 90 %

dominiert, insbesondere durch das verwendete Titandioxid und Polymer-Dispersion. Die übrigen 10 % resultieren aus der Herstellung (A3) und Transporten (A2).

Das **Ozonabbaupotenzial (ODP)** wird zu zirka 92 % durch die Vorketten der Vorprodukte A1 und zu knapp 8 % durch die Herstellung (A3) verursacht.

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

7. Nachweise

7.1 VOC-Emissionen

Die Emissionskammerprüfung gem. /AgBB Schema/ von SCHÖNER WOHNEN Polarweiss wurde von der Wessling GmbH am 13.10.2016 durchgeführt.

VOC Emissionen

Bezeichnung	Wert	Einheit
TVOC (C6 - C16) (28 Tage)	0	µg/m ³
Summe SVOC (C16 - C22) (28 Tage)	0	µg/m ³
R (dimensionslos) (28 Tage)	0	-
VOC ohne NIK (28 Tage)	0	µg/m ³
Kanzerogene (28 Tage)	0	µg/m ³

7.2 Auslaugung

Die Farbe SCHÖNER WOHNEN Polarweiss ist ausschließlich für den Innenbereich geeignet, d. h. bei bestimmungsgemäßer Verwendung kann während der Nutzungsphase keine Auslaugung stattfinden.

7.3 Toxizität der Brandgase

Die Brandgase von organischen Produkten enthalten gefährliche Stoffe. Die Prüfung zur Toxizität der Brandgase erfolgt in der Regel in einem Systemaufbau und nicht an der einzelnen Beschichtung, da die Brandgase des Substrats das Ergebnis stark beeinflussen können.

8. Literaturhinweise

AgBB - Februar 2015: Ausschuss zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten, Vorgehensweise bei der gesundheitlichen Bewertung der Emissionen von flüchtigen organischen Verbindungen (VOC, VOC und SVOC) aus Bauprodukten

AVV: Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnis-Verordnung-AVV) Ausfertigungsdatum: 10.12.2001, zuletzt geändert durch Art. 1 V v. 4.3.2016

Bauordnungen der Länder: jeweilige Bauordnung des Bundeslandes in seiner aktuellen Fassung

BetrSichV: Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Verwendung von Arbeitsmitteln, vom 3. Februar 2015, zuletzt geändert 11. November 2016

DIN EN ISO 2811-1: Beschichtungsstoffe - Bestimmung der Dichte - Teil 1: Pyknometer - Verfahren (ISO 2811-1:2016); Deutsche Fassung EN ISO 2811-1:2016

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

DIN EN ISO 6504-3: Beschichtungsstoffe - Bestimmung des Deckvermögens - Teil 3: Bestimmung

des Kontrastverhältnisses von hellen Beschichtungen bei einer festgelegten Ergiebigkeit (ISO 6504-3:2006); Deutsche Fassung EN ISO 6504-3:2007

DIN EN ISO 11664-4: CIE 1976 L*a*b* Farbenraum (ISO 11664-4:2008); Deutsche Fassung EN ISO 11664-4:2011

DIN EN ISO 11998: Beschichtungsstoffe - Bestimmung der Nassabriebbeständigkeit und der Reinigungsfähigkeit von Beschichtungen (ISO 11998:2006); Deutsche Fassung EN ISO 11998:2006

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

DIN 55659-1: Beschichtungsstoffe - Bestimmung des pH-Wertes - Teil 1: pH-Elektroden mit Glasmembran; Deutsche Fassung 55659-1:2012

GaBi Envision: Kompilierung: 7.2.0.8 (Win64), DB-Version: 6.115

GaBi 2014: GaBi: Software und Datenbank zur ganzheitlichen Bilanzierung. LBP, Universität Stuttgart und thinkstep, 2014

GaBi 2014B: Dokumentation der GaBi Datensätze der Datenbank zur ganzheitlichen Bilanzierung. LBP,

Universität Stuttgart und thinkstep, 2014.
<http://documentation.gab-software.com/>

Kreislaufwirtschaftsgesetz: Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz -KrWG),
Ausfertigungsdatum: 24.02.2012, zuletzt geändert 4.4.2016

Produktkategorienregeln für Bauprodukte Teil A:
Rechenregeln für die Ökobilanz und Anforderungen an den Hintergrundbericht. 2016-08.

Produktkategorienregeln für Bauprodukte Teil B:
Anforderung an die EPD für Beschichtungen mit organischen Bindemitteln (09/2016).

TRGS 510: Technische Regeln für Gefahrstoffe - Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern, Ausgabe Januar 2013, berichtigt November 2015

RAL-UZ 102: Vergabegrundlage für Umweltzeichen - Emissionsarme Innenwandfarbe - RAL-UZ 102, Ausgabe: Januar 2015

REACH: Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), zur Schaffung einer Europäischen Agentur für chemische Stoffe, zur Änderung der Richtlinie 1999/45/EG und zur Aufhebung der Verordnung EWG Nr. 793/93 des Rates, der Verordnung (EG) Nr. 1488/94 der Kommission, der Richtlinie 76/769/EWG des Rates sowie der Richtlinien 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/EG und 2000/21/EG der Kommission

Institut Bauen und Umwelt e.V., Berlin (Hrsg.):
Erstellung von Umweltproduktdeklarationen (EPDs);

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+A1 2013, Sustainability of construction works — Environmental product declarations — Core rules for the product category of construction products.

**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
Web 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
Web www.ibu-epd.com

**Ersteller der Ökobilanz**

thinkstep AG
Hauptstraße 111
70771 Leinfelden-Echterdingen
Germany

Tel +49 711 34 18 17 0
Fax +49 711 34 18 17 25
Mail info@thinkstep.com
Web <http://www.thinkstep.com>

**Inhaber der Deklaration**

J. D. Flügge
Bredowstraße 12
22113 Hamburg
Germany

Tel +49 180 535 834 437
Fax -
Mail info@schoener-wohnen-farbe.com
Web <http://www.schoener-wohnen-farbe.com>