

UMWELT-PRODUKTDEKLARATION

nach ISO 14025 und EN 15804

Deklarationsinhaber	Brillux GmbH & Co. KG
Herausgeber	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Programmhalter	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Deklarationsnummer	EPD-BRI-20150232-IAA1-DE
Ausstellungsdatum	19.08.2015
Gültig bis	18.08.2020

Brillux Sensocryl ELF 269

Brillux

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



1. Allgemeine Angaben

Brillux GmbH & Co. KG

Programmmhalter

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

Deklarationsnummer

EPD-BRI-20150232-IAA1-DE

Diese Deklaration basiert auf den Produktkategorienregeln:

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

Ausstellungsdatum

19.08.2015

Gültig bis

18.08.2020



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



Dr. Burkhard Lehmann
(Geschäftsführer IBU)

Brillux Sensocryl ELF 269

Inhaber der Deklaration

Brillux GmbH & Co. KG
Weseler Straße 401
D-48463 Münster

Deklariertes Produkt/deklarierte Einheit

Diese Produktdeklaration bezieht sich auf 1 kg Brillux Sensocryl ELF 269 mit organischem Bindemittel.

Gültigkeitsbereich:

In dieser Produktdeklaration wird die Innendispersionsfarbe Brillux Sensocryl ELF 269 betrachtet, die am Standort Münster/Westfalen hergestellt wird.

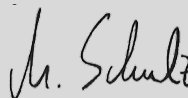
Der Inhaber der Deklaration haftet für die zugrundeliegenden Angaben und Nachweise; eine Haftung des IBU in Bezug auf Herstellerinformationen, Ökobilanzdaten und Nachweise ist ausgeschlossen.

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,
Unabhängige/r Prüfer/in vom SVR bestellt

2. Produkt

2.1 Produktbeschreibung

Brillux Sensocryl ELF 269 ist eine glänzende, emissionsarme, lösemittel- und weichmacherfreie Reinacrylat-Innendispersionsfarbe. Sie ist geruchsneutral, gut deckend und diffusionsfähig. Das WKI Fraunhofer-Institut hat die Desinfektionsmittelbeständigkeit in Anlehnung der /DIN EN ISO 2812-1/ attestiert. Die Reinigungsfähigkeit ist nach /KIMW 004/ vom Kunststoff Institut Lüdenschied auf verschiedenen Untergründen geprüft. Ausgezeichnet vom /TÜV Süd/ mit dem TÜV Gütezeichen >> Emissionsarm, Schadstoffgeprüft und Produktion überwacht <<. Es handelt sich um ein werkseitig hergestelltes flüssiges Gemisch mit organischen Bindemitteln, Pigmenten, Wasser und Zusatzstoffen. Die Verfestigung erfolgt durch Trocknung und Verfilmung des Polymerbindemittels.

2.2 Anwendung

Für gut verlaufende, hochstrapazierfähige Decken- und Wandanstriche im Innenbereich, wie z. B. CreaGlas Gewebe, Brillux Relief 3490, CreaGlas Glasvlies, Brillux Rapidvlies 1525, Raufaser, Schaumvinyl- und Prägetapeten, Innenputz, Beton und Gipskarton. Geeignet für Krankenhäuser, Schulen, Kindergärten, Hotels, Kantinen, Büro- und

Wohnräume. Der Verbrauch beträgt ca. 0,130 - 0,150 l/m².

2.3 Technische Daten

Bautechnische Daten

Bezeichnung	Wert	Einheit
Dichte /DIN EN ISO 2811-1/	1250 - 1350	kg/m³
Feststoffgehalt /DIN EN ISO 3251/	55 - 60	%
pH Wert /DIN 55659-1/	8 - 9	- log ₁₀ (a _{H+})
Wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke	n.r.	m
Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl	n.r.	-
Weißgrad L* Wert nach CieLab	94 - 97	-
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	n.r.	-
Schwefeldioxid und Feuchtigkeitskondensationsprüfung	n.r.	-
Kurzbewitterung	n.r.	-
Freibewitterung	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.	%
Nassabriebbeständigkeit /DIN EN 13300/	Klasse 1	-
Kontrastverhältnis /DIN EN 13300/	Klasse 2 bei 7 m²	-

n.r. = nicht relevant

2.4 Inverkehrbringung/Anwendungsregeln

Für das Inverkehrbringen in der EU/EFTA (mit Ausnahme der Schweiz) gelten die /VERORDNUNG (EG) NR. 1907/2006/, die /VERORDNUNG (EG) NR. 1272/2008/ sowie die /VERORDNUNG (EU) NR. 528/2012/ und die /DIN EN 13300:2001/: Beschichtungsstoffe.
Für die Verwendung der Produkte gelten die jeweiligen nationalen Bestimmungen.

2.5 Lieferzustand

Brillux Sensocryl ELF 269 ist produktionsbedingt flüssig und wird in 5 Liter und 15 Liter Kunststoffgebinden angeboten.

2.6 Grundstoffe/Hilfsstoffe

Bezeichnung	Wert	Einheit
Polymere Dispersion	50-60	%
Pigment TiO ₂	20-30	%
Konservierungsmittel	< 0,3	%
Dispergiermittel	5-10	%
Entschäumer	< 1	%
Verdicker	< 3	%
Wasser	1-10	%

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 Brillux Sensocryl ELF 269 erfolgt in vollautomatisch gesteuerten Mischanlagen. Vor der Abfüllung in verschiedene große 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. Im Falle der Entsorgung erfolgt die Behandlung nach dem Verwertungsverfahren R5 (Verwertung / Rück-

gewinnung von anderen anorganischen 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 den Mitarbeitern die notwendigen Körperschutzmittel zur Verfügung. Das Produkt enthält keine nach /REACH/ deklarationspflichtigen Stoffe.

2.9 Produktverarbeitung/Installation

Die Applikation kann im Streich- und Rollauftrag 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 Beschichtung für den Innenbereich nach /DIN EN 13300/. Bei der Herstellung der Innenwandfarbe kommen organische Bindemittel (wässrige Polymerdispersion), Pigmente sowie Zusatzmittel zur Erzielung spezifischer Eigenschaften zum Einsatz. Letztgenannte werden allerdings nur in kleinen Mengen zugegeben.

2.12 Umwelt & Gesundheit während der Nutzung

Brillux Sensocryl ELF 269 wird lösemittel- und weichmacherfrei produziert. Für die unbedenkliche Anwendung im Innenbereich wurde die Dispersionsfarbe vom /TÜV SÜD/ nach dem Prüfstandard TM-07 mit dem TÜV Gütezeichen >> Emissionsarm, Schadstoffgeprüft und Produktion überwacht << ausgezeichnet.
Vom Hygiene-Institut des Ruhrgebiets - Institut für Umwelthygiene und Umweltmedizin - wurde die Innendispersionsfarbe auf Eignung für den indirekten Lebensmittelkontakt geprüft und attestiert.

2.13 Referenz-Nutzungsdauer

Bei regelmäßiger Pflege, z. B. durch Reinigen oder Überstreichen kann Brillux Sensocryl ELF 269 die Lebensdauer der Bauwerke erreichen.

2.14 Außergewöhnliche Einwirkungen

Brand

Durch die niedrige Schichtstärke und den geringen organischen Anteil 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

Eine Prüfung der mechanischen Beständigkeit erfolgt nach dem Verfahren /DIN EN ISO 11998/ und wird nach /DIN EN 13300/ eingeteilt. Brillux Sensocryl ELF 269 erfüllt die Klasse 1 dieser Norm.

2.15 Nachnutzungsphase

Aufgrund ihres organischen Anteils besitzt Brillux Sensocryl ELF 269 einen stoffinhärenten Energieinhalt (feedstock energy), der in Verbrennungsanlagen zurückgewonnen werden könnte.

Wegen der geringen Schichtstärke wird die Innenwandfarbe meist im Verbund mit dem Untergrund deponiert. Die Deponierbarkeit der ausgehärteten Farbe ist gewährleistet.

2.16 Entsorgung

Flüssige Farbreste von Brillux Sensocryl ELF 269 sind nach der Abfallschlüssel-Nr. 08 01 12 (gemäß /AVV/) zu entsorgen.

Die ausgehärtete Innenwandfarbe ist als Feststoff deponierbar. Der Abfallschlüssel lautet: 20 01 28.

2.17 Weitere Informationen

Weitere Informationen zu dem Produkt können der Webseite www.brillux.de entnommen werden.

3. LCA: Rechenregeln

3.1 Deklarierte Einheit

Die Deklaration bezieht sich auf 1 kg Brillux Sensocryl ELF 269. Da Farben 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	0,130 - 0,150	l/m ²

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 Abschneiderregeln

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 Brillux GmbH & Co. KG bereitgestellt. Die Hintergrunddaten

entstammen dem vom IBU im Jahre 2015 vorverifizierten EPD-Tool (/GaBi Envision/), erstellt durch die Firma thinkstep AG.

3.6 Datenqualität

Zur Modellierung des Produktstadiums von Brillux Sensocryl ELF 269 wurden die von der Firma Brillux GmbH & Co. KG erhobenen Daten über das Produktionsjahr 2012 verwendet. Alle anderen relevanten Hintergrund-Datensätze entstammen der /GaBi 6 2015/ der Firma thinkstep AG aus dem Jahre 2014. Insgesamt ist die Datenqualität als sehr gut zu beurteilen. Die Hintergrunddaten sind nicht älter als 4 Jahre (/GaBi 6 2014B/).

3.7 Betrachtungszeitraum

Die Datengrundlage der Ökobilanz beruht auf der Datenaufnahme des Jahres 2012 (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.

4. LCA: Szenarien und weitere technische Informationen

Für das hier betrachtete Produkt Brillux Sensocryl ELF 269 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 Brillux Sensocryl ELF 269

Parameter	Einheit	A1-A3
Globales Erwärmungspotenzial	[kg CO ₂ -Äq.]	2,07E+0
Abbau Potential der stratosphärischen Ozonschicht	[kg CFC11-Äq.]	4,53E-10
Versauerungspotenzial von Boden und Wasser	[kg SO ₂ -Äq.]	4,33E-2
Eutrophierungspotenzial	[kg (PO ₄) ³ -Äq.]	6,13E-4
Bildungspotenzial für troposphärisches Ozon	[kg Ethen-Äq.]	1,93E-3
Potenzial für den abiotischen Abbau nicht fossiler Ressourcen	[kg Sb-Äq.]	3,22E-6
Potenzial für den abiotischen Abbau fossiler Brennstoffe	[MJ]	3,91E+1

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ RESSOURCENEINSATZ: 1 kg Brillux Sensocryl ELF 269

Parameter	Einheit	A1-A3
Erneuerbare Primärenergie als Energieträger	[MJ]	2,04E+0
Erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung	[MJ]	0,00E+0
Total erneuerbare Primärenergie	[MJ]	2,04E+0
Nicht-erneuerbare Primärenergie als Energieträger	[MJ]	3,23E+1
Nicht-erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung	[MJ]	9,67E+0
Total nicht erneuerbare Primärenergie	[MJ]	4,20E+1
Einsatz von Sekundärstoffen	[kg]	0,00
Erneuerbare Sekundärbrennstoffe	[MJ]	0,00
Nicht-erneuerbare Sekundärbrennstoffe	[MJ]	0,00
Einsatz von Süßwasserressourcen	[m³]	1,20E-2

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ OUTPUT-FLÜSSE UND ABFALLKATEGORIEN:

1 kg Brillux Sensocryl ELF 269

Parameter	Einheit	A1-A3
Gefährlicher Abfall zur Deponie	[kg]	4,90E-3
Entsorgter nicht gefährlicher Abfall	[kg]	1,97E-2
Entsorgter radioaktiver Abfall	[kg]	1,17E-3
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 97 % alle Ergebnisse dominiert, während zirka 3 % auf Herstellungsprozesse und Transport zurückzuführen sind.

Die Dominanzanalyse des **erneuerbaren Primärenergieverbrauchs (PERT)** zeigt, dass die Bereitstellung der Vorprodukte einen Einfluss von zirka 80 % hat. 20 % beziehen sich auf die Herstellung. Bei der Vorproduktebereitstellung ist dabei besonders die

Verwendung von Titandioxid (55 %) und die Verpackung (19 %) von Bedeutung.

Der **Abiotische Ressourcenverbrauch (ADP fossil)** resultiert zu knapp 97 % aus den Vorketten der Vorprodukte (hauptsächlich durch die Verwendung des Titandioxids als Pigment und der Polymer-Dispersionen) und zu 3 % aus der Herstellung und dem Transport.

Der **Abiotische Ressourcenverbrauch (ADP elementar)** wird von über 99 % durch die Bereitstellung der Vorprodukte (A1) verursacht. Dabei ist das Titandioxid von besonderer Bedeutung.

Das **Versauerungspotenzial (AP)** ist fast ausschließlich auf die Vorketten der Vorprodukte in A1

zurückzuführen (über 99 %). Wiederum hat hier das Titandioxid einen dominierenden Anteil.

Den größten Beitrag am **Eutrophierungspotenzial (EP)** liefert die Vorproduktebereitstellung (96 %), was hauptsächlich auf die Vorketten zur Herstellung des Titandioxids und der Polymer-Dispersionen zurückzuführen ist. Die übrigen 4 % resultieren aus Herstellung (A3) und Transporten (A2).

Das **Globale Erwärmungspotenzial (GWP)** wird von der Bereitstellung der Vorprodukte in A1 zu knapp 99 % dominiert, insbesondere durch das verwendete Titandioxid und der Polymer-Dispersionen. Das restliche 1 % resultiert aus Herstellung (A3) und Transporten (A2).

Das **Ozonabbaupotenzial (ODP)** wird zu zirka 90 % durch die Vorketten der Vorprodukte in A1 und zu knapp 10 % durch die Herstellung (A3) verursacht.

Das **Sommersmogpotenzial (POCP)** wird von den Vorprodukten in A1 dominiert. Transporte zur Produktionsstätte spielen bei der Herstellung der Innenwandfarbe hinsichtlich der Umwelteinwirkung eine untergeordnete Rolle.

7. Nachweise

7.1 VOC Emissionen

Brillux Sensocryl ELF 269 ist lösemittel- und weichmacherfrei. Der Grenzwert für den VOC-Gehalt von < 500 mg/kg wurde vom TÜV SÜD nach /DIN EN ISO 17895/ bestätigt.

Gemäß Emissionsprüfkammer-Verfahren nach /DIN EN ISO 16000-9/:

Bezeichnung	Wert	Einheit
TVOC (C6 - C16)	66	µg/m ³
Summe SVOC (C16 - C22)	n.n.	µg/m ³

n.n. = nicht nachweisbar

7.2 Auslaugung

Die Farbe Brillux Sensocryl ELF 269 ist ausschließlich für den Innenbereich geeignet, d. h. bei bestimmungsgemäßer Verwendung kann während der Nutzungsphase keine Auslaugung stattfinden.

7.3 Toxizität der Brandgase

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

8. Literaturhinweise

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

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+A1 2013, 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 13300: Beschichtungsstoffe - Wasserhaltige Beschichtungsstoffe und Beschichtungssysteme für Wände und Decken im Innenbereich - Einteilung; Deutsche Fassung EN 13300:2001 + AC:2002

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 2812-1: Beschichtungsstoffe – Bestimmung der Beständigkeit gegen Flüssigkeiten – Teil 1: Eintauchen in Flüssigkeiten außer Wasser (ISO 2812-1:2007); Deutsche Fassung EN ISO 2812-1:2007

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 11998:2006-10: Beschichtungsstoffe - Bestimmung der Nassabriebbeständigkeit und der Reinigungsfähigkeit von Beschichtungen (ISO 11998:2006); Deutsche Fassung EN ISO 11998:2007

DIN EN ISO 16000-9: Innenraumluftverunreinigungen - Teil 9: Bestimmung der Emission von flüchtigen organischen Verbindungen aus Bauprodukten und Einrichtungsgegenständen - Emissionsprüfkammer-

Verfahren (ISO 16000-9:2006); Deutsche Fassung
 EN ISO 16000-9:2006

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: 7.0.0.19 (Win 64), DB
 Version: 6.110 www.gabi-software.com

GaBi 6 2015: GaBi 6: Software und Datenbank zur
 ganzheitlichen Bilanzierung. LBP, Universität Stuttgart
 und thinkstep AG, 2015.

GaBi 6 2014B: GaBi 6: Dokumentation der GaBi 6-
 Datensätze der Datenbank zur ganzheitlichen
 Bilanzierung. LBP, Universität Stuttgart und thinkstep
 AG, 2014. <http://documentation.gabi-software.com/>

KIMW 004 Prüfung der Reinigungsfähigkeit:
 Prüfverfahren zur Beurteilung der Reinigungsfähigkeit
 von beschichteten und unbeschichteten
 Kunststoffoberflächen

Kreislaufwirtschaftsgesetz: Gesetz zur Förderung
 der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der
 umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen
 (Kreislaufwirtschaftsgesetz - KrWG);
 § 56 Zertifizierung von Entsorgungsbetrieben

Produktkategorienregeln für Bauprodukte Teil B:
 Anforderung an die EPD für Beschichtungen mit
 organischen Bindemitteln (07/2014).

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

TÜV SÜD: Zertifikat nach Prüfstandard TM-07
 "Dispersionsfarben" Ausgabe 06/09 - Zertifikat-Nr. TM-
 07 / 150519-1

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 DES
 EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES
 vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung,
 Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und
 Gemischen

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 DES
 EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES
 vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung,
 Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer
 Stoffe (REACH)

Verordnung (EU) Nr. 528/2012 DES
 EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES
 vom 22. Mai 2012 über die Bereitstellung auf dem
 Markt und die Verwendung von Biozid-Produkten

**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**

Brillux GmbH & Co. KG
Weseler Straße 401
48463 Münster
Germany

Tel +49 251 7188-0
Fax +49 251 7188-105
Mail info@brillux.de
Web www.brillux.de

**Inhaber der Deklaration**

Brillux GmbH & Co. KG
Weseler Straße 401
48163 Münster
Germany

Tel +49 251 7188-0
Fax +49 251 7188-105
Mail info@brillux.de
Web www.brillux.de