



SHI-PRODUKTPASS

Produkte finden - Gebäude zertifizieren

SHI-Produktpass-Nr.:

15430-10-1014

akurit Innenfarben

Warenguppe: Farben, Lacke, Öle und Lasuren - Innenfarbe

akurit



akurit
Mühleneschweg 6
49090 Osnabrück



Produktqualitäten:



Köttner

Helmut Köttner
Wissenschaftlicher Leiter
Freiburg, den 27.08.2025



Produkt:

akurit Innenfarben

SHI Produktpass-Nr.:

15430-10-1014



Inhalt

| | |
|--|----|
| ■ SHI-Produktbewertung 2024 | 1 |
| ■ Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude | 2 |
| ■ EU-Taxonomie | 3 |
| ■ DGNB Neubau 2023 | 4 |
| ■ DGNB Neubau 2018 | 5 |
| ■ BNB-BN Neubau V2015 | 6 |
| ■ BREEAM DE Neubau 2018 | 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:

akurit Innenfarben

SHI Produktpass-Nr.:

15430-10-1014

akurit A

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 regelmäßig die Prozesse und Aktualität.

| Kriterium | Produktkategorie | Schadstoffgrenzwert | Bewertung |
|----------------------|-----------------------------------|--|-------------------|
| SHI-Produktbewertung | Anstrich- und Beschichtungsstoffe | TVOC ≤ 300 µg/m ³ Formaldehyd ≤ 24 µg/m ³ | Schadstoffgeprüft |

Gültig bis: 31.01.2029



Produkt:

akurit Innenfarben

SHI Produktpass-Nr.:

15430-10-1014



■ 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 | 5.5 Innenfarben | VOC / Emissionen / gefährliche Stoffe / Biozide / Schwermetalle | QNG-ready |

Nachweis: Technisches Merkblatt vom 06.11.2024



Produkt:

akurit Innenfarben

SHI Produktpass-Nr.:

15430-10-1014



EU-Taxonomie

Die EU-Taxonomie klassifiziert wirtschaftliche Aktivitäten und Produkte nach ihren Umweltauswirkungen. Auf der Produktbene 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 | Produktyp | Betrachtete Stoffe | Bewertung |
|--|-----------|--|----------------------|
| DNSH - Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung | Farben | Stoffe nach Anlage C, Formaldehyd, Karzinogene VOC Kategorie 1A/1B | EU-Taxonomie konform |

Nachweis: natureplus-Zertifikat vom 19.09.2024



Produkt:

akurit Innenfarben

SHI Produktpass-Nr.:

15430-10-1014

akurit 

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 | Pos. / Relevante Bauteile / Bau-Materialien / Flächen | Betrachtete Stoffe / Aspekte | Qualitätsstufe |
|--|--|-----------------------------------|-------------------|
| ENV 1.2 Risiken für die lokale Umwelt, 03.05.2024 (3. Auflage) | z Beschichtungen auf überwiegend mineralischen Untergründen im Innenraum sowie auf Tapeten, Vliestapeten, Gipskartonplatten etc. | VOC / SVOC / Konservierungsstoffe | Qualitätsstufe: 4 |

Nachweis: Technisches Merkblatt vom 06.11.2024

| Kriterium | Pos. / Relevante Bauteile / Bau-Materialien / Flächen | Betrachtete Stoffe / Aspekte | Qualitätsstufe |
|--|--|-----------------------------------|-------------------|
| ENV 1.2 Risiken für die lokale Umwelt, 29.05.2025 (4. Auflage) | z Beschichtungen auf überwiegend mineralischen Untergründen im Innenraum sowie auf Tapeten, Vliestapeten, Gipskartonplatten etc. | VOC / SVOC / Konservierungsstoffe | Qualitätsstufe: 4 |

Nachweis: Technisches Merkblatt vom 06.11.2024



Produkt:

akurit Innenfarben

SHI Produktpass-Nr.:

15430-10-1014

akurit 

DGNB Neubau 2018

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.

| Kriterium | Pos. / Relevante Bauteile / Bau-Materialien / Flächen | Betrachtete Stoffe / Aspekte | Qualitätsstufe |
|---------------------------------------|---|------------------------------|-------------------|
| ENV 1.2 Risiken für die lokale Umwelt | z Beschichtungen auf überwiegend mineralischen Untergründen im Innenraum sowie auf Tapeten, Vliestapeten, Gipskartonplatten etc.. Nicht betrachtet werden Bodenflächen mit speziellen Beständigkeit | VOC / SVOC | Qualitätsstufe: 4 |

Nachweis: Technisches Merkblatt vom 06.11.2024



Produkt:

akurit Innenfarben

SHI Produktpass-Nr.:

15430-10-1014



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. / Bauproduktyp | Betrachtete Schadstoffgruppe | Qualitätsniveau |
|-------------------------------------|--|--|-------------------|
| 1.1.6 Risiken für die lokale Umwelt | 5 Innenwand-/-Deckenfarben (entspr. Decopaint-RL Kat. A + B) | VOC / gefährliche Stoffe / Biozide / Schwermetalle | Qualitätsniveau 2 |

Nachweis: Technisches Merkblatt vom 06.11.2024



Produkt:

akurit Innenfarben

SHI Produktpass-Nr.:

15430-10-1014

akurit 

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 | Zusätzliche Anforderungen | Qualitätsstufe |
|-----------------------------------|----------------------------------|--|---------------------------|----------------|
| Hea 02 Qualität der Innenraumluft | Farben und Lacken für Innenräume | Emissionen: Formaldehyd, TVOC, TSVOC, Krebsfördernde Stoffe | herausragende Qualität | |

Nachweis: natureplus-Zertifikat vom 19.09.2024



Produkt:

akurit Innenfarben

SHI Produktpass-Nr.:

15430-10-1014



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.



Mit dem natureplus-Qualitätszeichen werden Bauprodukte ausgezeichnet, die zu einem weit überwiegenden Teil aus nachwachsenden oder mineralischen Rohstoffen bestehen. Die von einer Expertenkommission des unabhängigen Vereins entwickelten und überwachten Prüfkriterien sind umfassend und streng und schließen sowohl die nachhaltige und sozialverträgliche Produktion, eine qualitätsgesicherte und wohngesunde Bau- und Nutzungsphase sowie eine umweltgerechte Entsorgung ein.



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.



Dieses Produkt ist schadstoffgeprüft und wird vom Sentinel Holding Institut empfohlen. Gesundes Bauen, Modernisieren und Betreiben von Immobilien erfolgt dank des Sentinel Holding Konzepts nach transparenten und nachvollziehbaren Kriterien.



Das IBU ist eine Initiative von Bauprodukt- und Baukomponentenherstellern, die sich dem Leitbild der Nachhaltigkeit im Bauwesen verpflichten. IBU ist Programmgeber für Umwelt-Produktdeklarationen (Environmental Product Declaration, kurz: EPD) nach der Norm EN 15804. Das IBU-EPD-Programm steht für umfassende Ökobilanzen und Umweltwirkungen von Bauprodukten und eine unabhängige Überprüfung durch Dritte.



Produkt:

akurit Innenfarben

SHI Produktpass-Nr.:

15430-10-1014



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%BCfkriterien%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
Bötzinger Str. 38
79111 Freiburg im Breisgau
Tel.: +49 761 59048170
info@sentinel-holding.eu
www.sentinel-holding.eu

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Bearbeitungsdatum: 04.10.2023

Druckdatum: 20.10.2023

Version: 1

Seite 1/8

akurit



Eine Marke von **sievert**

akurit SanaSil

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

1.1. Produktidentifikator

Handelsname/Bezeichnung:

akurit SanaSil

1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Verwendung des Stoffs/Gemischs:

Fassadenfarbe

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Lieferant (Hersteller/Importeur/Alleinvertreter/nachgeschalteter Anwender/Händler):

Sievert Baustoffe SE & Co. KG

Mühleneschweg 6

49090 Osnabrück

Germany

Telefon: +49 541 601-01

Telefax: +49 541 601-853

E-Mail: info@sievert.de

Webseite: <https://sievert.de>

E-Mail (fachkundige Person): info@sievert.de

1.4. Notrufnummer

Giftinformationszentrum Nord (GIZ Nord) Universität Göttingen, 24h: +49 (0)551 19240

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Das Gemisch ist als nicht gefährlich eingestuft im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP].

2.2. Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Das Produkt ist nach EG-Richtlinien oder den jeweiligen nationalen Gesetzen nicht kennzeichnungspflichtig.

Gefahrenhinweise: keine

Ergänzende Gefahrenmerkmale

| | |
|--------|--|
| EUH210 | Sicherheitsdatenblatt auf Anfrage erhältlich. |
| EUH211 | Achtung! Beim Sprühen können gefährliche lungengängige Tröpfchen entstehen. Aerosol oder Nebel nicht einatmen. |

Sicherheitshinweise

| | |
|------|--|
| P101 | Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten. |
| P102 | Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen. |

2.3. Sonstige Gefahren

Andere schädliche Wirkungen:

Das Produkt enthält einen Stoff, der gegenüber dem Menschen endokrine Eigenschaften besitzt.

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Bearbeitungsdatum: 04.10.2023

Druckdatum: 20.10.2023

Version: 1

Seite 2/8

akurit



Eine Marke von **sievert**

akurit SanaSil

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2. Gemische

Gefährliche Inhaltsstoffe / Gefährliche Verunreinigungen / Stabilisatoren:

| Produktidentifikatoren | Stoffname Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP] | Konzentration |
|---|---|---------------------|
| CAS-Nr.: 13463-67-7 EG-Nr.: 236-675-5 REACH-Nr.: 01-2119489379-17 | Titandioxid Carc. 2 (H351) Achtung Spezifischer Konzentrationsgrenzwert (SCL) Carc. 2; H351: C ≥ 1% | ≥ 1 - < 10 Gew-% |

Wortlaut der H- und EUH-Sätze: siehe Abschnitt 16.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Angaben:

Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen (wenn möglich, Betriebsanweisung oder Sicherheitsdatenblatt vorzeigen). Verunglückten aus der Gefahrenzone entfernen. Beschmutzte, getränkte Kleidung ausziehen. Bei Bewusstlosigkeit und vorhandener Atmung in stabile Seitenlage bringen und ärztlichen Rat einholen. Betroffenen nicht unbeaufsichtigt lassen.

Nach Einatmen:

Für Frischluft sorgen.

Bei Hautkontakt:

Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit viel Wasser und Seife. Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.

Nach Augenkontakt:

Bei Berührung mit den Augen sofort bei geöffnetem Lidspalt 10 bis 15 Minuten mit fließendem Wasser spülen und Augenarzt aufsuchen.

Nach Verschlucken:

Mund ausspülen. 1 Glas Wasser in kleinen Schlucken trinken lassen (Verdünnungseffekt). Bei Unwohlsein ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Bisher keine Symptome bekannt.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatische Behandlung.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel:

Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen. Geeignete Löschmittel alkoholbeständiger Schaum Trockenlöschmittel Kohlendioxid (CO₂) Wassernebel

Ungeeignete Löschmittel:

Wasservollstrahl

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Das Produkt selbst brennt nicht.

Gefährliche Verbrennungsprodukte:

Im Brandfall können entstehen: Stickoxide (NO_x) Kohlenmonoxid Kohlendioxid (CO₂)

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Im Brandfall: Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

5.4. Zusätzliche Hinweise

Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln. Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Bearbeitungsdatum: 04.10.2023

Druckdatum: 20.10.2023

Version: 1

Seite 3/8

akurit



Eine Marke von **sievert**

akurit SanaSil

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

6.1.1. Nicht für Notfälle geschultes Personal

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen:

Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden. Personen in Sicherheit bringen.

Schutzausrüstung:

Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

Notfallpläne:

Für ausreichende Lüftung sorgen.

6.1.2. Einsatzkräfte

Persönliche Schutzausrüstung:

Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Für Rückhaltung:

Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder) aufnehmen.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Sichere Handhabung: siehe Abschnitt 7 Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8 Entsorgung: siehe Abschnitt 13

6.5. Zusätzliche Hinweise

Zur Vermeidung einer Kontamination der Umwelt geeigneten Behälter verwenden.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Schutzmaßnahmen

Hinweise zum sicheren Umgang:

Persönliche Schutzausrüstung tragen (siehe Abschnitt 8).

Brandschutzmaßnahmen:

Es sind keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

Hinweise zur allgemeinen Industriehygiene

Am Arbeitsplatz nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Technische Maßnahmen und Lagerbedingungen:

Behälter dicht geschlossen halten und an einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren.

Zusammenlagerungshinweise:

Fernhalten von: Oxidationsmittel Starke Säure starke Base

Lagerklasse (TRGS 510, Deutschland): 12 – nicht brennbare Flüssigkeiten, die keiner der vorgenannten Lagerklassen zuzuordnen sind

7.3. Spezifische Endanwendungen

Branchenlösungen:

Beschichtungsstoffe, wasserbasiert, konservierungsmittelarm

GISCODE:

BSW 10

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Bearbeitungsdatum: 04.10.2023

Druckdatum: 20.10.2023

Version: 1

Seite 4/8

akurit

Eine Marke von **sievert**



akurit SanaSil

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

8.1.1. Arbeitsplatzgrenzwerte

| Grenzwerttyp (Herkunftsland) | Stoffname | ① Langzeit-Arbeitsplatzgrenzwert ② Kurzzeit-Arbeitsplatzgrenzwert ③ Momentanwert ④ Überwachungs- bzw. Beobachtungsverfahren ⑤ Bemerkung |
|---------------------------------|--|--|
| DFG (DE) ab 01.07.2018 | Titandioxid CAS-Nr.: 13463-67-7 EG-Nr.: 236-675-5 | ① 0,3 mg/m ³ multipliziert mit der Materialdichte ② 2,4 mg/m ³ multipliziert mit der Materialdichte ⑤ (alveolengängige Fraktion) |

8.1.2. Biologische Grenzwerte

Keine Daten verfügbar

8.1.3. DNEL-/PNEC-Werte

Keine Daten verfügbar

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

8.2.1. Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Keine Daten verfügbar

8.2.2. Persönliche Schutzausrüstung

Augen-/Gesichtsschutz:

Gestellbrille mit Seitenschutz DIN EN 166

Hautschutz:

Geprüfte Schutzhandschuhe sind zu tragen EN ISO 374 Geeignetes Material:NBR (Nitrilkautschuk)
Durchbruchszeit: 480 min Bei beabsichtigter Wiederverwendung Handschuhe vor dem Ausziehen reinigen und gut durchlüftet aufbewahren. Durchbruchszeiten und Quelleigenschaften des Materials sind zu berücksichtigen.

Atemschutz:

Partikelfiltergerät (DIN EN 143)

8.2.3. Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen

Aggregatzustand: Flüssig

Farbe: weiß

Geruch: nicht bestimmt

Sicherheitsrelevante Basisdaten

| Parameter | Wert | bei °C | ① Methode ② Bemerkung |
|------------------------------|-----------------------|--------|--|
| pH-Wert | 10 - 11,5 | 20 °C | |
| Schmelzpunkt | Keine Daten verfügbar | | |
| Gefrierpunkt | Keine Daten verfügbar | | |
| Siedebeginn und Siedebereich | Keine Daten verfügbar | | |
| Flammpunkt | > 100 °C | | |

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Bearbeitungsdatum: 04.10.2023

Druckdatum: 20.10.2023

Version: 1

Seite 5/8

akurit



Eine Marke von **sievert**

akurit SanaSil

| Parameter | Wert | bei °C | ① Methode ② Bemerkung |
|--|-----------------------|--------|--------------------------|
| Verdampfungsgeschwindigkeit | Keine Daten verfügbar | | |
| Zündtemperatur | nicht anwendbar | | |
| Oberes/unteres Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenzen | Keine Daten verfügbar | | |
| Dampfdruck | Keine Daten verfügbar | | |
| Dampfdichte | Keine Daten verfügbar | | |
| Dichte | 1,5 - 1,6 g/cm³ | | |
| Schüttdichte | nicht anwendbar | | |
| Wasserlöslichkeit | Keine Daten verfügbar | | |
| Viskosität, dynamisch | ≈ 950 mPa*s | 20 °C | |
| Viskosität, kinematisch | Keine Daten verfügbar | | |

9.2. Sonstige Angaben

Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

nicht relevant Das Produkt selbst brennt nicht.

10.2. Chemische Stabilität

Das Produkt ist bei Lagerung bei normalen Umgebungstemperaturen stabil.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Keine Daten verfügbar

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Keine Daten verfügbar

10.5. Unverträgliche Materialien

Keine Daten verfügbar

10.6. Gefährliche Zersetzungprodukte

Zersetzt sich nicht bei der vorgesehenen Verwendung. Bei Brand: Gase/Dämpfe, giftig

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1. Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

| | | |
|--|---------------------------|-------------------|
| Titanoxid | CAS-Nr.: 13463-67-7 | EG-Nr.: 236-675-5 |
| LD ₅₀ oral: | >5.000 mg/kg (Ratte) | OECD 425 |
| LD ₅₀ dermal: | >10.000 mg/kg (Kaninchen) | |
| LC ₅₀ Akute inhalative Toxizität (Dampf): | >6,8 mg/L 4 h (Ratte) | |
| LC ₅₀ Akute inhalative Toxizität (Staub/Nebel): | 6,82 mg/L 4 h (Ratte) | |

Akute orale Toxizität:

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Akute dermale Toxizität:

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Akute inhalative Toxizität:

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut:

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Bearbeitungsdatum: 04.10.2023

Druckdatum: 20.10.2023

Version: 1

Seite 6/8

akurit



Eine Marke von **sievert**

akurit SanaSil

Schwere Augenschädigung/-reizung:

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Sensibilisierung von Atemwegen oder Haut:

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Keimzellmutagenität:

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Karzinogenität:

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Reproduktionstoxizität:

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition:

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition:

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Aspirationsgefahr:

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Zusätzliche Angaben:

Keine Daten verfügbar

11.2. Angaben über sonstige Gefahren

Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Titandioxid CAS-Nr.: 13463-67-7 EG-Nr.: 236-675-5

LC₅₀: >1.000 mg/L 4 d (Fisch, Pimephales promelas)

EC₅₀: >1.000 mg/L 2 d (Krebstiere, Daphnia magna)

EC₅₀: 62 mg/L 3 d (Alge/Wasserpflanze, Pseudokirchneriella subcapitata)

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Keine Daten verfügbar

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Keine Daten verfügbar

12.4. Mobilität im Boden

Keine Daten verfügbar

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Titandioxid CAS-Nr.: 13463-67-7 EG-Nr.: 236-675-5

Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung: —

12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Keine Daten verfügbar

12.7. Andere schädliche Wirkungen

Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

13.1.1. Entsorgung des Produkts/der Verpackung

Abfallschlüssel/Abfallbezeichnungen gemäß EAK/AVV

Abfallschlüssel Produkt

08 01 12 | Farb- und Lackabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 08 01 11 fallen

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Bearbeitungsdatum: 04.10.2023

Druckdatum: 20.10.2023

Version: 1

Seite 7/8

akurit

Eine Marke von **sievert**



akurit SanaSil

Abfallbehandlungslösungen

Sachgerechte Entsorgung / Produkt:

Wegen einer Abfallentsorgung den zuständigen zugelassenen Entsorger ansprechen.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

| Landtransport (ADR/RID) | Binnenschiffstransport (ADN) | Seeschiffstransport (IMDG) | Lufttransport (ICAO-TI / IATA-DGR) |
|---|---|---|---|
| 14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer | | | |
| Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften. | Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften. | Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften. | Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften. |
| 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung | | | |
| Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften. | Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften. | Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften. | Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften. |
| 14.3. Transportgefahrenklassen | | | |
| nicht relevant | nicht relevant | nicht relevant | nicht relevant |
| 14.4. Verpackungsgruppe | | | |
| nicht relevant | nicht relevant | nicht relevant | nicht relevant |
| 14.5. Umweltgefahren | | | |
| nicht relevant | nicht relevant | nicht relevant | nicht relevant |
| 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender | | | |
| nicht relevant | nicht relevant | nicht relevant | nicht relevant |

14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

15.1.1. EU-Vorschriften

Richtlinie 2004/42/EG über Emissionsbegrenzungen von VOC aus Farben und Lacken:

Gehalt an flüchtigen organischen Verbindungen (VOC) in Gewichtsprozent: 0,1 Gew-%

15.1.2. Nationale Vorschriften

[DE] Nationale Vorschriften

Wassergefährdungsklasse

WGK:

1 - schwach wassergefährdend

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

16.1. Änderungshinweise

Keine Daten verfügbar

16.2. Abkürzungen und Akronyme

| | |
|-------|---|
| ACGIH | Rat für Arbeitsschutz und Gefahrstoffe, Amerika |
| ADN | Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen |
| ADR | Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße |
| CAS | Chemical Abstracts Service |
| CLP | Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung |
| DIN | Deutsches Institut für Normung / Deutsche Industriennorm |
| DNEL | abgeleitete Nicht-Effekt-Konzentration |

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Bearbeitungsdatum: 04.10.2023

Druckdatum: 20.10.2023

Version: 1

Seite 8/8

akurit



Eine Marke von **sievert**

akurit SanaSil

| | |
|------------------|---|
| EC ₅₀ | effektive Konzentration 50% |
| EN | Europäische Norm |
| ES | Exposure scenario |
| EWC | Europäischer Abfallartenkatalog |
| ICAO | International Civil Aviation Organization |
| IMDG | Gefahrgut im internationalen Seetransport |
| IMO | International Maritime Organization |
| ISO | International Standards Organisation |
| KG | Körpergewicht |
| LC ₅₀ | Letale (Tödliche) Konzentration 50% |
| LD ₅₀ | Letale (Tödliche) Dosis 50% |
| MAK | Maximale Arbeitsplatzkonzentration (CH) |
| NFPA | Nationale Brandschutzbehörde |
| NIOSH | Nationales Institut für Arbeits- und Gesundheitsschutz |
| OECD | Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung |
| OSHA | Arbeits- und Gesundheitsschutzbehörde |
| PBT | persistent und bioakkumlierbar und giftig |
| PNEC | Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration |
| REACH | Registrierung, Bewertung und Zulassung von Chemikalien |
| RID | Gefahrgutvorschriften für den Transport mit der Eisenbahn |
| SCL | Specific concentration limit |
| TRGS | Technische Regeln für Gefahrstoffe |
| UN | United Nations |
| VOC | Flüchtige organische Verbindungen |

16.3. Wichtige Literaturangaben und Datenquellen

Keine Daten verfügbar

16.4. Einstufung von Gemischen und verwendete Bewertungsmethode gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Das Gemisch ist als nicht gefährlich eingestuft im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP].

16.5. Liste der einschlägigen Gefahrenhinweise und/oder Sicherheitshinweise aus den Abschnitten 2 bis 15

Gefahrenhinweise

| | |
|------|---------------------------------|
| H351 | Kann vermutlich Krebs erzeugen. |
|------|---------------------------------|

16.6. Schulungshinweise

Keine Daten verfügbar

16.7. Zusätzliche Hinweise

Keine Daten verfügbar

akurit SanaSil

Raum Aktiv



Innensilikatfarbe hochdiffusionsfähig (atmungsaktiv), matt

- schimmelpilzhemmende Wirkung
- Nassabrieb 3 und Deckvermögen 2
- lösemittel- und weichmacherfrei
- emissionsarm
- frei von fogging-aktiven Substanzen



Anwendungen

- als Anstrich mit gutem Deckvermögen auf mineralischen Untergründen
- optimale Endbeschichtung für die akurit KIP Kalk-Innenputzlinie
- unterstützt ein wohngesundes Raumklima
- für Neu- und Altbau sowie den Sanierungsbereich
- für innen

Eigenschaften

- TÜV fremdüberwacht
- lösemittelfrei
- weichmacherfrei
- emissionsarm
- organischer Anteil < 5%
- Brandverhalten A2-s1, d0 gemäß EN 13501-1
- frei von Konservierungsstoffen
- hoch wasserdampfdiffusionsoffen
- leichte Verarbeitung

Optik

- weiß, bedingt tönbar
- Farbtöne: gemäß Farb-Kollektion ColorPoint 20.10

Untergrund

Geeignete Untergründe

- mineralisch gebundene Untergründe
- insbesondere für Produkte aus der akurit KIP Kalkputz-Familie

Beschaffenheit / Prüfungen

- Zur Beurteilung des Untergrundes sind die Hinweise der VOB Teil C, DIN 18363, das BFS-Merkblatt Nr. 10 sowie die Herstellerangaben zu beachten.
- Der Untergrund muss trocken, tragfähig, sauber, staubfrei sowie frei von haftmindernden Rückständen, Trennmitteln, Ausblühungen und Sinterschichten sein.
- Vorhandene Beschichtungen auf Tragfähigkeit prüfen (z. B. Abreißprobe oder Gitterschnitt durchführen).
- Feuchte oder nicht vollständig abgebundene Untergründe können zu Schäden in den nachfolgenden Beschichtungen führen.

Vorbereitung

- Nicht tragfähige Beschichtungen vollständig entfernen.
- Abhängig von Art und Zustand des Untergrunds kann ein verfestigendes oder saugfähigkeitsregulierendes grundieren mit akurit GTM Mineralischer Tiefengrund erforderlich sein.
- Stark oder unterschiedlich saugende Untergründe mit akurit GTM Mineralischer Tiefengrund vorgrundieren.
- Grundierungen dürfen keine glänzende Schicht bilden.



Verarbeitung

Temperatur

- Nicht verarbeiten und trocknen/abbinden lassen bei Luft-, Material- und Untergrundtemperaturen unter +5 °C und bei zu erwartendem Nachtfrost sowie über +30 °C, direkter Sonneninstrahlung, stark erwärmten Untergründen und/oder starker Windeinwirkung.

Anmischen / Zubereiten / Aufbereiten

- Produkt vor Gebrauch gut aufrühren.
- Generell sollte möglichst wenig sauberes Leitungswasser zur Einstellung der Konsistenz verwendet werden, maximal jedoch 5%.

Auftragen / Verarbeiten / Montieren

- Material im Kreuzgang mit Farbrolle, Malerbürste oder Pinsel auftragen.
- Alternativ ist das Auftragen mit einem geeigneten Airless-Gerät möglich.
- Bei der Airless-Applikation werden folgende Parameter empfohlen: Spritzwinkel 50°; Düse 0,018"-0,026"; Spritzdruck 150-180 bar
- Produkt für den Vor- und Schlussanstrich verwenden.
- Zwischen den Arbeitsgängen ausreichend lange Trocknungszeiten einhalten.

Trocknung / Erhärtung

- Die Beschichtung ist nach ca. 8 Stunden Trocknungsduer oberflächentrocken und überarbeitbar (bei +20°C und 65% relative Luftfeuchtigkeit).
- Niedrige Temperaturen und/oder hohe Luftfeuchte verzögern, hohe Temperaturen und/oder niedrige Luftfeuchte beschleunigen die Trocknung.
- Durchgetrocknet und belastbar nach ca. 3 bis 4 Tagen.

Werkzeugreinigung

- Werkzeuge und Geräte sofort nach Gebrauch mit Wasser reinigen.

Hinweise

- Angrenzende Flächen und Bauteile (z. B. Fenster, Fensterbänke usw.) sorgfältig abdecken. Verunreinigungen sofort mit Wasser abwaschen.
- Farbton vor der Verarbeitung durch Abgleich mit dem Farbmuster bzw. Referenzfläche (BFS-Merkblatt 25) prüfen. Geringe Farbtonabweichungen zu vorhergegangenen Lieferungen sind möglich. Unterschiedliche Chargen sind vor der Verarbeitung zu mischen.

Lieferform

- 12,5 l/Eimer

Lagerung

- Kühl, frostfrei und trocken im werksverschlossenen Originalgebinde lagern.
- Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen.
- Anbruchgebinde gut verschließen und zeitnah aufbrauchen.
- Im verschlossenen Originalgebinde mindestens 12 Monate lagerfähig.

Verbrauch / Ergiebigkeit

- Verbrauch: ca. 0,20 l/m² pro Anstrich
- Die Verbrauchsmenge ist abhängig von der Beschaffenheit des Untergrunds, der Verdünnung und des Auftragsverfahrens. Genaugen Wert durch Probeauftrag am Objekt ermitteln.

Technische Daten

| | |
|--|-------------------------------|
| Dichte | 1,5 – 1,7 g/cm³ |
| Nassabriebbeständigkeit | Klasse 3 gemäß DIN EN 13300 |
| Deckvermögen | Klasse 2 gemäß DIN EN 13300 |
| Glanz | stumpfmatt gemäß DIN EN 13300 |
| Ergiebigkeit | 6 m²/l gemäß DIN EN 13300 |
| Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl μ | 36 gemittelter Wert |
| Diffusionsäquivalente Lufschichtdicke (s_d -Wert) | < 0,01 m V1 (hoch) |
| Korngröße | < 100 µm S1 (fein) |

Bei allen Daten handelt es sich um Durchschnittswerte, die unter Laborbedingungen nach einschlägigen Prüfnormen und Anwendungsversuchen ermittelt wurden. Abweichungen unter Praxisbedingungen sind möglich.



Sicherheits- und Entsorgungshinweise

Sicherheit

- Bei Berührung mit den Augen oder der Haut sofort gründlich mit Wasser abspülen.
- Weitere Hinweise im Sicherheitsdatenblatt beachten.
- VOC-Gehalt:
EU-Grenzwert für dieses Produkt (Produktkategorie A/a): 30 g/l
- Dieses Produkt enthält ≤ 1 g/l VOC.

GISCODE

- BSW40 (Beschichtungsstoffe, wasserbasiert, alkalisch)

Entsorgung

- Entsorgung entsprechend der behördlichen Vorschriften.
- Verpackung vollständig entleeren und dem Recycling zuführen.

Allgemeine Hinweise

Die Angaben in diesem Merkblatt stellen nur allgemeine Empfehlungen dar. Sollten sich im konkreten Anwendungsfall Fragen ergeben, wenden Sie sich bitte an unseren zuständigen Technischen Verkaufsberater oder an unsere Hotline Tel. +49 541 601-601. Alle Angaben beruhen auf unserer derzeitigen Kenntnissen und Erfahrungen und beziehen sich auf die professionelle Anwendung und den gewöhnlichen Verwendungszweck. Alle Angaben sind unverbindlich und entbinden den Anwender nicht von eigener Überprüfung der Eignung des Produkts für den vorgesehenen Anwendungszweck. Eine Gewähr für die Allgemeingültigkeit aller Angaben wird im Hinblick auf unterschiedlicher Witterungs-, Verarbeitungs- und Objektbedingungen ausgeschlossen. Änderungen im Rahmen produkt- und anwendungstechnischer Weiterentwicklungen bleiben vorbehalten. Die allgemeinen Regeln der Bautechnik, die gültigen Normen und Richtlinien sowie technischen Verarbeitungsrichtlinien sind zu beachten. Mit Erscheinen dieses technischen Merkblattes verlieren frühere Ausgaben ihre Gültigkeit. Aktuelle Informationen entnehmen Sie bitte unserer Website.

UMWELT-PRODUKTDEKLARATION

nach ISO 14025 und EN 15804+A2

| | |
|---------------------|---|
| Deklarationsinhaber | VdL - Verband der deutschen Lack- und Druckfarbenindustrie e.V. |
| Herausgeber | Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU) |
| Programmhalter | Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU) |
| Deklarationsnummer | EPD-VDL-20240619-IBN1-DE |
| Ausstellungsdatum | 03.06.2025 |
| Gültig bis | 02.06.2030 |

Innenwandfarben auf Dispersionsbasis, Nassabriebbeständigkeit Klasse 3

Verband der deutschen Lack- und Druckfarbenindustrie e.V. (VdL)



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



1. Allgemeine Angaben

Verband der deutschen Lack- und Druckfarbenindustrie e.V. (VdL)

Programmhalter

IBU – Institut Bauen und Umwelt e.V.
Hegelplatz 1
10117 Berlin
Deutschland

Deklarationsnummer

EPD-VDL-20240619-IBN1-DE

Diese Deklaration basiert auf den Produktkategorien-Regeln:

Beschichtungen mit organischen Bindemitteln, 01.08.2021
(PCR geprüft und zugelassen durch den unabhängigen
Sachverständigenrat (SVR))

Ausstellungsdatum

03.06.2025

Gültig bis

02.06.2030



Dipl.-Ing. Hans Peters
(Vorstandsvorsitzende/r des Instituts Bauen und Umwelt e.V.)



Florian Pronold
(Geschäftsführer/in des Instituts Bauen und Umwelt e.V.)

Innenwandfarben auf Dispersionsbasis, Nassabriebbeständigkeit Klasse 3

Inhaber der Deklaration

VdL - Verband der deutschen Lack- und Druckfarbenindustrie e.V.
Mainzer Landstraße 55
60329 Frankfurt a. M.
Deutschland

Deklariertes Produkt/deklarierte Einheit

Herstellung von 1 kg Innenwandfarbe auf Dispersionsbasis,
Nassabriebbeständigkeit Klasse 3; Dichte 1.000 – 1.700 kg/m³

Gültigkeitsbereich:

Es handelt sich um eine Verbands-EPD des Verbandes der deutschen Lack- und Druckfarbenindustrie e.V. (VdL). Für die Berechnung der Ökobilanz wurde eine repräsentative Worst-case-Zusammensetzung für eine Spanne von Produkten bestimmt, welche die höchsten Umweltlasten aufweist.

Diese Worst-case Deklaration basiert auf den Angaben der Mitglieder der Fachgruppe Bautenanstrichmittel im VdL. Sie gilt ausschließlich für die durch die Worst-case-Zusammensetzung repräsentierten Produkte für Werke in Deutschland, für fünf Jahre ab Ausstellungsdatum.

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.

Verifizierung

| |
|--|
| Die Europäische Norm EN 15804 dient als Kern-PCR |
| Unabhängige Verifizierung der Deklaration und Angaben gemäß ISO 14025:2011 |
| <input type="checkbox"/> intern <input checked="" type="checkbox"/> extern |



Matthias Schulz,
(Unabhängige/-r Verifizierer/-in)

2. Produkt

2.1 Produktbeschreibung/Produktdefinition

Dispersionsbasierte Innenwandfarben entsprechen der EN 13300. Sie bestehen aus organischen und anorganischen Bindemitteln auf Basis von Kunst-, Wasserglas- und/oder Silikonharzen, aber auch auf Basis von natürlichen Harzen aus regenerativen Quellen, anorganischen und organischen Pigmenten, die der Farbbegebung und der Einstellung des Deckvermögens dienen, mineralischen Füllstoffen wie z.B. Kreide, Wasser und kleineren Mengen an Hilfsstoffen (Verdicker, Entschäumer, Netzmittel, Konservierungsstoffe, u.a.).

Sie trocknen physikalisch durch Verdunstung des enthaltenen Wassers.

Weiter wird durch den Einsatz von dispersionsbasierten Innenwandfarben die Gebrauchstauglichkeit von Bauwerken verbessert und ihre Lebensdauer verlängert.

Als repräsentatives Produkt wurde die Farbe mit den höchsten Umweltwirkungen zur Berechnung der Ökobilanzergebnisse herangezogen. 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 deklarierten Produkte werden als Innenwandfarbe nach EN 13300 eingesetzt.

Es gelten die Anforderungen der *Decopaint-Richtlinie* und der diese national umsetzenden *ChemVOCFarbV* für die Decopaint-Produktgruppen a und b - Innenanstriche für Wände und Decken.

2.3 Technische Daten

Folgende technische Daten sind für das deklarierte Produkt relevant.

Bautechnische Daten

| Bezeichnung | Wert | Einheit |
|-----------------|-----------|---------|
| Dichte | 1,0 - 1,7 | g/cm³ |
| Feststoffgehalt | 40 - 80 | % |
| pH-Wert | 7 - 11,5 | - |

Weitere technische Daten gemäß PCR: *Beschichtungen mit organischen Bindemitteln* sind für das Produkt nicht relevant.

Leistungswerte des Produkts in Bezug auf dessen Merkmale nach der maßgebenden technischen Bestimmung (keine CE-Kennzeichnung).

2.4 Lieferzustand

Flüssig oder pastös in Gebinden aus Kunststoff oder Metall. Typische Gebindegrößen enthalten 1 bis 30 l, meistens jedoch 10 bis 20 l Produkt. Bei größeren Anwendungen kommen auch Fässer mit ca. 200 l oder IBCs (Intermediate Bulk Container) mit bis zu 1000 l Inhalt zum Einsatz.

2.5 Grundstoffe/Hilfsstoffe

Dispersionsbasierte Innenwandfarben bestehen in der Regel aus mindestens einer Polymerdispersion, aus in Wasser dispergierten, synthetischen Harzen, anorganischen und organischen Pigmenten und mineralischen Füllstoffen (z.B. Kreide). Zur Feineinstellung der Produkteigenschaften werden Hilfsstoffe wie Verdicker, Entschäumer, Netz- und Dispergiermittel sowie ggf. Konservierungsstoffe eingesetzt.

Im Allgemeinen enthalten die mit dieser EPD beschriebenen Produkte die genannten Grund- und Hilfsstoffe in folgenden Mengen:

| Bezeichnung | Wert | Einheit |
|--------------------------------------|---------|---------|
| Polymerdispersion (Festkörperanteil) | 3 - 20 | Masse-% |
| Mineralische Füllstoffe | 15 - 60 | Masse-% |
| Wasserglas (Alkalisilikate) | 0 - 15 | Masse-% |
| Pigmente | 3 - 20 | Masse-% |
| Wasser | 20 - 60 | Masse-% |
| Konservierungsmittel | 0 - 1 | Masse-% |
| Hydrophobierung | 0 - 2 | Masse-% |
| Hilfsstoffe | 1 - 6 | Masse-% |

Es werden folgende Hilfsstoffe eingesetzt:

Verdickungsmittel < 2 Masse-%

Dispergiermittel/Emulgatoren < 2 Masse-%

Netzmittel < 1 Masse-%

weitere Hilfsstoffe 0-2 Masse-%.

Die Zusammensetzung der Produkte, die der EPD entsprechen, kann im Einzelfall von den genannten Konzentrationsbändern abweichen.

Detailliertere Informationen sind gegebenenfalls den jeweiligen Herstellerangaben (z.B. Produktdatenblättern) zu entnehmen.

1) Das Produkt enthält Stoffe der *ECHA-Kandidatenliste* der für eine Zulassung in Frage kommenden besonders besorgniserregenden Stoffe (en: Substances of Very High Concern – SVHC) (Datum 24.06.2024) oberhalb von 0,1 Massen-%: nein.

2) Das Produkt enthält weitere CMR-Stoffe der Kategorie 1Aoder 1B, die nicht auf der *Kandidatenliste* stehen, oberhalb 0,1 Massen-%: nein.

3) 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); ja;

Topfkonservierungsmittel: Bis(3-aminopropyl)(dodecyl)amin(BDA); Benzisothiazolinon (BIT); Bronopol (BNPD); Chlormethylisothiazolinon(CIT); Chlormethylisothiazolinon (CIT) / Methylisothiazolinon (MIT) 3:1;Dibromdicyanobutan (DBDCB); (Ethylendioxy)-dimethanol (EDDM);3-Jod-2-propinyl-butylcarbamat (IPBC); Methylisothiazolinon (MIT);Natriumpyrithion; Silberchlorid; Tetramethylolacetylendiharnstoff (TMAD);Zinkpyrithion.

2.6 Herstellung

Dispersionsbasierte Innenwandfarben werden in der Regel diskontinuierlich im Batch-Betrieb, d.h. in Einzelchargen oder Serien einzelner Chargen aus den Inhaltsstoffen zusammengemischt und in die Liefergebinde abgefüllt. Dabei werden Qualitätsstandards nach ISO 9001 und die Bestimmungen einschlägiger Regelungen wie Betriebssicherheitsverordnung (*BetrSchV*) und Immissionsschutzgesetz (*BImSchG*) eingehalten.

2.7 Umwelt und Gesundheit während der Herstellung

In der Regel sind keine besonderen Umwelt- bzw. Gesundheitsschutzmaßnahmen über die gesetzlich vorgeschriebenen hinaus notwendig.

2.8 Produktverarbeitung/Installation

Die Verarbeitung von dispersionsbasierten Innenwandfarben erfolgt mit geeigneten Werkzeugen meist von Hand. Die Farben werden durch Streichen, Rollen oder Spritzen verarbeitet. Dabei sind ggf. Arbeitsschutzmaßnahmen (Hand- und

Augenschutz, Belüftung) nach den Angaben im Sicherheitsdatenblatt und den Bedingungen vor Ort vorzunehmen und konsequent einzuhalten. Dispersionsbasierte Farben sind je nach ihrer Zusammensetzung dem *G/SCODE* für Beschichtungsstoffe (BSW10, 20, 40, 60) der *GISBAU* zugeordnet. Je nach Anwendung und Produktspezifikation ergeben sich unterschiedliche Auftragsmengen zwischen 100 und 500 g/m².

2.9 Verpackung

Restentleerte Gebinde sind recyclingfähig. Mehrwegpaletten aus Holz werden durch den Baustoffhandel zurückgenommen (Mehrwegpaletten gegen Rückvergütung im Pfandsystem), von dort an die Bauprodukthersteller zurückgegeben und in den Produktionsprozess zurückgeführt. Die Innenwandfarben werden standardmäßig in 5 Liter oder 12,5 Liter Eimern aus Polypropylen verpackt.

Die Zusammensetzung der Verpackung pro deklarierter Einheit ist wie folgt:

- Polypropylen: 0,001 kg
- Polyethylen: 0,008 kg
- Stahl: 0,001 kg

2.10 Nutzungszustand

In der Nutzungsphase sind dispersionsbasierte Farben ausgehärtet und bestehen im Wesentlichen aus einem inerten, dreidimensionalen Netzwerk. Sie sind langlebige Produkte, die als Beschichtung Gebäude schützen und zu deren Funktionalität und Werterhaltung beitragen.

2.11 Umwelt und Gesundheit während der Nutzung

Innenfarben setzen als dünnsschichtige Produkte in der Regel nur für kurze Zeit während der Trocknungsphase flüchtige Verbindungen in die Raumluft frei. Ihr Emissionsverhalten in der Nutzungsphase kann nach *EN 16402* geprüft werden.

2.12 Referenz-Nutzungsdauer

Bei bestimmungsgemäßer Anwendung nach den Regeln der Technik liegen keine Erfahrungen über Beschränkungen der Nutzungsdauer durch Alterung vor. Eine Lebensdauer von 5 bis 15 Jahren kann erreicht werden. Den Herstellerangaben zur Wartung und Pflege ist ggf. Rechnung zu tragen. Hauptsächlich führen Wartungsarbeiten oder Bedürfnisse nach optischer Umgestaltung zur Erneuerung des Anstriches.

Die zu erwartende Referenz-Nutzungsdauer ist abhängig von der spezifischen Einbausituation und der damit verbundenen Exposition des Produktes. Sie kann durch mechanische oder chemische Belastungen beeinflusst werden.

2.13 Außergewöhnliche Einwirkungen

3. LCA: Rechenregeln

3.1 Deklarierte Einheit

Die Verbands-EPD bezieht sich auf die deklarierte Einheit der Herstellung von 1 kg dispersionsbasierter Innenwandfarbe. Der Verbrauch der Produkte, die flächig aufgebracht werden, kann zwischen 100 und 500 g/m² liegen.

Als repräsentatives Produkt wird das Produkt mit den höchsten Umweltwirkungen zur Berechnung der Ökobilanzergebnisse herangezogen.

Angabe der deklarierten Einheit

| Bezeichnung | Wert | Einheit |
|---------------------|-------------|-------------------|
| Deklarierte Einheit | 1 | kg |
| Rohdichte | 1000 - 1700 | kg/m ³ |

Brand

Aufgrund der geringen Schichtdicke und deren Zusammensetzung haben Innenwandfarben keinen oder nur einen untergeordneten Einfluss auf die Brandeigenschaften des Bauteiles, auf das sie aufgebracht wurden.

Wasser

Dispersionsbasierte Produkte sind nur begrenzt wasserbeständig und können bei längerer Wassereinwirkung an Festigkeit verlieren und sich im ungünstigen Fall von Oberflächen ablösen. Die Hauptbestandteile der Produkte sind nicht wassergefährdend oder nur schwach wassergefährdend nach Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (*AwSV*).

Aufgrund der insgesamt geringen Einsatzmengen dispersionsbasierter Produkte an Gebäuden ist von dispersionsbasierten Produkten kein relevanter Beitrag zu einer Umweltschädigung durch das Gebäude bei außergewöhnlichen Wassereinwirkungen zu erwarten.

Mechanische Zerstörung

Die mechanische Zerstörung von ausgehärteten, dispersionsbasierten Innenwandfarben führt nicht zu umwelt- oder gesundheitsgefährdenden Zersetzungprodukten.

2.14 Nachnutzungsphase

Nach heutigem Kenntnisstand sind beim Rückbau und bei der Verwertung von Bauteilen, an denen ausgehärtete Innenwandfarben auf Dispersionsbasis anhaften, keine umweltschädigenden Auswirkungen bekannt.

2.15 Entsorgung

Innenwandfarben fallen nur zu einem geringen Anteil bei der Entsorgung von Bauteilen an, an denen sie verwendet wurden. Die geringen Anhaftungen an Bauteilen stören nicht die Entsorgung/das Recycling der üblichen Bauteile/Baustoffe. Der jeweilige Abfallschlüssel des Substrates/Bauteils bleibt unverändert.

Ausgehärtete Produktreste, die von Substraten mechanisch entfernt werden, sind als gemischter Baustellenabfall (*Abfallschlüssel* 170904) zu entsorgen.

2.16 Weitere Informationen

Die verschiedenen Produkttypen sind zusammen mit vielen anderen Begriffen in dem *Fachlexikon* der Fachgruppe Putz & Dekor im VdL erklärt.

Weitere Informationen können den Produkt- oder Sicherheitsdatenblättern der Hersteller entnommen werden und sind entweder auf der Website der Hersteller oder auf Anfrage erhältlich.

3.2 Systemgrenze

In der Ökobilanz werden die Module A1, A2, A3, A4, A5, C1, C2, C3, C4 und D berücksichtigt:

- A1 - Herstellung der Vorprodukte
- A2 - Transport zum Werk
- A3 - Produktion inkl. Energiebereitstellung, Herstellung von Verpackung sowie Hilfs- und Betriebsstoffen und Abfallbehandlung
- A4 - Transport zum Lager und zur Baustelle
- A5 - Installation (Entsorgung von Verpackung und Produktresten sowie Emissionen bei der Installation)
- C1 - Demontage einschließlich Rückbau oder Abbruch des Produkts aus dem Gebäude
- C2 - Transport zur Entsorgung oder Verwertung

- C3 - Abfallbehandlung von Stoffströmen, für Wiederverwendung, Recycling und Energierückgewinnung
- C4 - Abfallbeseitigung
- D - Gutschriften aus der Verbrennung der Verpackungsmaterialien und dem Recycling der Stahlanteile in der Verpackung.

Es handelt sich also um eine Deklaration von der Wiege bis zum Werkstor mit Optionen, Module C1-C4 und Modul D (A1-A3 + C + D und zusätzliche Module A4 und A5).

3.3 Abschätzungen und Annahmen

Die einzelnen Rezepturbestandteile der Formulierungen werden, sofern keine spezifischen *Sphera MLC*-Prozesse zur Verfügung stehen, nach Hersteller oder Literaturangaben abgeschätzt.

3.4 Abschneideregeln

Für die Berechnung der Ökobilanz wurden keine Abschneideregeln angewandt. Alle Rohstoffe, die vom Verband für die Formulierungen gesendet wurden, wurden berücksichtigt.

Die Herstellung der zur Produktion der betrachteten Produkte benötigten Maschinen, Anlagen und sonstigen Infrastruktur wurde in den Ökobilanzen nicht berücksichtigt.

3.5 Hintergrunddaten

Zur Modellierung des Lebenszyklus des deklarierten Produkts wird das von der Sphera GmbH entwickelte SoftwareSystem zur Ganzheitlichen Bilanzierung *Sphera's Life Cycle Assessment for Expert (LCA FE)* verwendet. Die zugrundeliegende Datenbank ist *Sphera Managed Lifecycle Content (MLC) modelling Datenbank*.

Wenn keine Hintergrunddaten verfügbar waren, wurden diese durch Herstellerinformationen und Literaturrecherche ergänzt.

3.6 Datenqualität

Die Datenqualität kann als gut bezeichnet werden. Die Sammlung der Primärdaten erfolgte vollständig unter Berücksichtigung aller relevanten Flüsse. Die Hintergrunddaten

sind den Datenbanken der *Sphera MLC* entnommen worden. Die letzte Aktualisierung der Datenbanken ist 2023 erfolgt.

3.7 Betrachtungszeitraum

Die Formulierungsdaten entsprechen den praxisbezogenen Massenangaben, die mit den Mitgliedern der Fachgruppe Bautenanstrichmittel im VdL im Frühjahr 2024 erstellt wurden. Die Produktionsdaten beziehen sich auf das Jahr 2023.

3.8 Geographische Repräsentativität

Land oder Region, in dem/r das deklarierte Produktsystem hergestellt und ggf. genutzt sowie am Lebensende behandelt wird: Deutschland

3.9 Allokation

Vordergrunddaten:

Für die Produktion werden keine Allokationen angewendet. Bei der Verbrennung der Verpackungen wird eine Multi-Input-Allokation mit einer Gutschrift für Strom und thermische Energie nach der Methode der einfachen Gutschrift eingesetzt. Die Gutschriften durch die Verpackungsentsorgung werden in Modul D berücksichtigt.

Hintergrunddaten:

Die verwendeten Datensätze werden im Hintergrundbericht aufgeführt. Die verwendeten Allokationsverfahren in Hintergrunddaten (Materialien und Energie), die aus den *Sphera MLC 2023* Datenbanken stammen, sind online unter <https://lcadatabase.sphera.com/>.

3.10 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 Hintergrunddaten entstammen der *Sphera MLC Datenbank CUP 2023.2*.

4. LCA: Szenarien und weitere technische Informationen

Charakteristische Produkteigenschaften biogener Kohlenstoff

Informationen zur Beschreibung des biogenen Kohlenstoffgehalts am Werkstor

| Bezeichnung | Wert | Einheit |
|--|-------|---------|
| Biogener Kohlenstoff im Produkt | 0,002 | kg C |
| Biogener Kohlenstoff in der zugehörigen Verpackung | - | kg C |

Notiz: 1 kg biogener Kohlenstoff ist äquivalent zu 44/12 kg CO₂.

Die folgenden technischen Informationen sind Grundlage für die deklarierten Module oder können für die Entwicklung von spezifischen Szenarien im Kontext einer Gebäudebewertung genutzt werden, wenn Module nicht deklariert werden (MND).

Transport zur Baustelle (A4)

Der Transport zur Baustelle gliedert sich in zwei Wegstrecken: vom Werk zu einem Zwischenlager bzw. zu einem Verteilzentrum (Wegstrecke 1) und vom Zwischenlager zur Baustelle (Wegstrecke 2). Die Lieferung zur Baustelle erfolgt kurzfristig auf Abruf, wofür eine Auslastung von 3 % angenommen wird.

| Bezeichnung | Wert | Einheit |
|---|--------|---------|
| Liter Treibstoff zum Lager (Diesel) | 0,0016 | l/100km |
| Transportdistanz Wegstrecke 1 | 250 | km |
| Auslastung (einschließlich Leerfahrten) Wegstrecke 1 | 85 | % |
| Liter Treibstoff zum Baustelle (Diesel) | 0,1238 | l/100km |
| Transportdistanz Wegstrecke 2 | 50 | km |
| Auslastung (einschließlich Leerfahrten) Wegstrecke 2 | 3 | % |

Einbau ins Gebäude (A5)

| Bezeichnung | Wert | Einheit |
|--|--------|---------|
| Materialverlust (Wasserdampf) | 0,48 | kg |
| Output-Stoffe als Folge der Abfallbehandlung auf der Baustelle (Produktreste bei Installation) | 0,01 | kg |
| Staub in die Luft | - | kg |
| NMVOC in die Luft | 0,0007 | kg |
| Polypropylen (Verpackung) | 0,001 | kg |
| Polyethylen (Verpackung) | 0,008 | kg |
| Stahl (Verpackung) | 0,001 | kg |

Referenz Nutzungsdauer

| Bezeichnung | Wert | Einheit |
|--------------------------------------|------|---------|
| Lebensdauer (Durchschnitt nach BBSR) | 10 | a |

Ende des Lebenswegs (C1-C4)

| Bezeichnung | Wert | Einheit |
|------------------------------------|------|---------|
| Als gemischter Bauabfall gesammelt | 0,51 | kg |
| Zur Deponierung | 0,51 | kg |

Wiederverwendungs- Rückgewinnungs- und

Recyclingpotential (D), relevante Szenarioangaben

Das Modul D enthält die Gutschriften der Verbrennungsprozesse und des Recyclings aus A5 (Verpackungsabfälle). Es wurde eine Abfallverbrennungsanlage mit einem R1-Wert > 0,6 angenommen.

5. LCA: Ergebnisse

ANGABE DER SYSTEMGRENZEN (X = IN ÖKOBILANZ ENTHALTEN; MND = 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 | MND | MND | MNR | MNR | MNR | MND | MND | X | X | X | X | X |

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – UMWELTAUSWIRKUNGEN nach EN 15804+A2: 1 kg Innenwandfarbe auf Dispersionsbasis, Nassabriebbeständigkeit Klasse 3

| Indikator | Einheit | A1-A3 | A4 | A5 | C1 | C2 | C3 | C4 | D |
|----------------|----------------------------------|----------|----------|-----------|----|----------|----|----------|-----------|
| GWP-total | kg CO ₂ -Äq. | 1,15E+00 | 6,71E-02 | 3,79E-02 | 0 | 1,9E-03 | 0 | 1,52E-02 | -5,72E-02 |
| GWP-fossil | kg CO ₂ -Äq. | 1,13E+00 | 6,65E-02 | 3,31E-02 | 0 | 1,88E-03 | 0 | 7,63E-03 | -5,69E-02 |
| GWP-biogenic | kg CO ₂ -Äq. | 1,49E-02 | 1,88E-04 | 4,8E-03 | 0 | 5,34E-06 | 0 | 7,52E-03 | -3,2E-04 |
| GWP-luluc | kg CO ₂ -Äq. | 9,27E-04 | 4,01E-04 | -4,43E-08 | 0 | 1,14E-05 | 0 | 2,4E-05 | -9,71E-06 |
| ODP | kg CFC11-Äq. | 7,9E-11 | 1,65E-14 | 6,12E-15 | 0 | 4,69E-16 | 0 | 1,99E-14 | -5,48E-13 |
| AP | mol H ⁺ -Äq. | 3,56E-03 | 8,9E-05 | 9,41E-06 | 0 | 2,24E-06 | 0 | 5,49E-05 | -7,58E-05 |
| EP-freshwater | kg P-Äq. | 3,26E-06 | 1,58E-07 | 1,64E-09 | 0 | 4,48E-09 | 0 | 1,56E-08 | -1,31E-07 |
| EP-marine | kg N-Äq. | 8,69E-04 | 3,29E-05 | 2,63E-06 | 0 | 7,93E-07 | 0 | 1,42E-05 | -2,4E-05 |
| EP-terrestrial | mol N-Äq. | 1,01E-02 | 3,92E-04 | 4,5E-05 | 0 | 9,51E-06 | 0 | 1,56E-04 | -2,56E-04 |
| POCP | kg NMVOC-Äq. | 2,91E-03 | 7,86E-05 | 7,07E-04 | 0 | 1,96E-06 | 0 | 4,28E-05 | -6,68E-05 |
| ADPE | kg Sb-Äq. | 1,69E-05 | 4,85E-09 | 2,46E-11 | 0 | 1,38E-10 | 0 | 3,59E-10 | -4,27E-09 |
| ADPF | MJ | 1,79E+01 | 9,11E-01 | 9,31E-03 | 0 | 2,58E-02 | 0 | 1,03E-01 | -7,81E-01 |
| WDP | m ³ Welt-Äq. entzogen | 1,84E-01 | 3,52E-04 | 4,2E-03 | 0 | 9,98E-06 | 0 | 8,48E-04 | -8,18E-04 |

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 kg Innenwandfarbe auf Dispersionsbasis, Nassabriebbeständigkeit Klasse 3

| Indikator | Einheit | A1-A3 | A4 | A5 | C1 | C2 | C3 | C4 | D |
|-----------|----------------|----------|----------|-----------|----|----------|----|----------|-----------|
| PERE | MJ | 2,91E+00 | 6,11E-02 | 2,91E-03 | 0 | 1,73E-03 | 0 | 1,69E-02 | -2,69E-01 |
| PERM | MJ | 7,52E-02 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| PERT | MJ | 2,99E+00 | 6,11E-02 | 2,91E-03 | 0 | 1,73E-03 | 0 | 1,69E-02 | -2,69E-01 |
| PENRE | MJ | 1,55E+01 | 9,13E-01 | 4,3E-01 | 0 | 2,59E-02 | 0 | 1,03E-01 | -7,83E-01 |
| PENRM | MJ | 2,37E+00 | 0 | -4,21E-01 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| PENRT | MJ | 1,79E+01 | 9,13E-01 | 9,3E-03 | 0 | 2,59E-02 | 0 | 1,03E-01 | -7,83E-01 |
| SM | kg | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,2E-03 |
| RSF | MJ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| NRSF | MJ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| FW | m ³ | 6,11E-03 | 5,43E-05 | 9,85E-05 | 0 | 1,54E-06 | 0 | 2,6E-05 | -1,1E-04 |

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 kg Innenwandfarbe auf Dispersionsbasis, Nassabriebbeständigkeit Klasse 3

| Indikator | Einheit | A1-A3 | A4 | A5 | C1 | C2 | C3 | C4 | D |
|-----------|---------|----------|----------|----------|----|----------|----|----------|-----------|
| HWD | kg | 8,09E-05 | 1,54E-12 | 1,16E-13 | 0 | 4,36E-14 | 0 | 2,22E-12 | -3,08E-11 |
| NHWD | kg | 9,54E-01 | 1,37E-04 | 7,09E-04 | 0 | 3,87E-06 | 0 | 5,16E-01 | -2,34E-04 |
| RWD | kg | 4,17E-04 | 1,2E-06 | 3,03E-07 | 0 | 3,41E-08 | 0 | 1,16E-06 | -2,78E-05 |
| CRU | kg | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| MFR | kg | 5,72E-03 | 0 | 1,2E-03 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| MER | kg | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| EEE | MJ | 0 | 0 | 6,39E-02 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| | | | | | | | | | |
|-----|----|---|---|----------|---|---|---|---|---|
| EET | MJ | 0 | 0 | 1,48E-01 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|-----|----|---|---|----------|---|---|---|---|---|

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 kg Innenwandfarbe auf Dispersionsbasis, Nassabriebbeständigkeit Klasse 3

| Indikator | Einheit | A1-A3 | A4 | A5 | C1 | C2 | C3 | C4 | D |
|-----------|-----------------|----------|----------|----------|----|----------|----|----------|-----------|
| PM | Krankheitsfälle | 5E-08 | 6,21E-10 | 5,63E-11 | 0 | 1,57E-11 | 0 | 6,75E-10 | -7,72E-10 |
| IR | kBq U235-Äq. | 7,14E-02 | 1,29E-04 | 3,22E-05 | 0 | 3,65E-06 | 0 | 1,32E-04 | -2,93E-03 |
| ETP-fw | CTUe | 2,08E+01 | 6,65E-01 | 3,33E-03 | 0 | 1,89E-02 | 0 | 5,58E-02 | -1,32E-01 |
| HTP-c | CTUh | 3,3E-09 | 1,33E-11 | 4,03E-13 | 0 | 3,76E-13 | 0 | 8,66E-12 | -2,89E-11 |
| HTP-nc | CTUh | 3,72E-07 | 5,56E-10 | 2,91E-11 | 0 | 1,58E-11 | 0 | 9,14E-10 | -2,04E-10 |
| SQP | SQP | 4,28E+00 | 3,24E-01 | 3E-03 | 0 | 9,2E-03 | 0 | 2,6E-02 | -1,89E-01 |

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 'Potenzielle Wirkung durch Exposition des Menschen mit U235'. Diese Wirkungskategorie behandelt hauptsächlich die mögliche Wirkung einer ionisierenden Strahlung geringer Dosis auf die enschliche 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 ebenfalls nicht von diesem Indikator gemessen.

Einschränkungshinweis 2 – gilt für die Indikatoren: 'Potenzial für die Verknappung abiotischer Ressourcen - nicht fossile Ressourcen', 'Potenzial für die Verknappung abiotischer Ressourcen - fossile Brennstoffe', 'Wasser-Entzugspotenzial (Benutzer)', 'Potenzielle Toxizitätsvergleichseinheit für Ökosysteme', 'Potenzielle Toxizitätsvergleichseinheit für den Menschen - kanzerogene Wirkung', 'Potenzielle Toxizitätsvergleichseinheit für den Menschen - nicht kanzerogene Wirkung', 'Potenzieller Bodenqualitätsindex'. Die Ergebnisse dieser Umweltwirkungsindikatoren müssen mit Bedacht angewendet werden, da die Unsicherheiten bei diesen Ergebnissen hoch sind oder da es mit den Indikatoren nur begrenzte Erfahrungen gibt.

6. LCA: Interpretation

Produktion (A1 – A3)

Wie in Abbildung dargestellt, stammt der Großteil der Umweltbelastungen für alle Wirkungskategorien aus der Produktionsphase. Die Belastungen in dieser Phase werden hauptsächlich durch die Vorketten der Rohstoffe verursacht (Rohstoffe innerhalb der Module A1-A3 mit einem Anteil von 75 %).

Eine Ausnahme bildet die Wirkungskategorie POCP, die vollständig von pH-Stabilisator (Zinkoxid) dominiert wird. Der Verkehr (Modul A2) ist innerhalb der Wirkungskategorien nicht relevant, da die Auswirkungen in den meisten Wirkungskategorien weniger als 1 % betragen.

Transport zur Baustelle (A4)

Aufgrund der angenommenen Distributionskette des deklarierten Produkts (Fabrik - Lager - Baustelle mit einer Transportauslastung von 3% vom Lager zur Baustelle) ist der Transport der Produkte zur Baustelle sehr wichtig für das GWP-luluc (ca. 30%). Auch für das GWP-total (6 %), das Versauerungspotenzial (2%) und das photochemische Ozonbildungspotenzial (3 %) ist er von mäßiger Bedeutung.

Installation (A5)

In Modul A5 werden die Emissionen der in dem Produkt enthaltenen Lösemittel sowie die Behandlung der Verpackung und des im Eimer verbleibenden Produktrestes berücksichtigt. Die Umweltwirkungen in diesem Modul spielen eine eher untergeordnete Rolle in den Ökobilanzergebnissen. Ausnahme bildet die Kategorie POCP (Bildungspotential für troposphärisches Ozon). Die VOC-Emissionen wurden für das Modul A5 berechnet, d. h. 0,0007 kg VOC-Emissionen pro kg Produkt. Der Beitrag zu den anderen Wirkungskategorien ist vernachlässigbar.

Rückbau und Abriss (C1)

Modul C1 ist 0, da das Produkt manuell demontiert wird.

Transport zu Abfallverwertungsanlagen (C2)

Der Beitrag des Transports zu Abfallverwertungsanlagen ist wichtig für das GWP-luluc (ca. 1 %).

Abfallprozess (C3)

C3 ist 0, da das Produkt am Ende seiner Lebens-dauer deponiert wird.

Entsorgung (C4)

Die Entsorgung des deklarierten Produkts spielt für alle Wirkungskategorien eine vernachlässige Rolle.

Gutschriften (D)

Modul D enthält die Gutschriften aus der Energie- bzw. Sekundärstoffproduktion aus der Entsorgung der Verpackungseimer (d.h. thermische Verwertung und Rückgewinnung des Stahls).

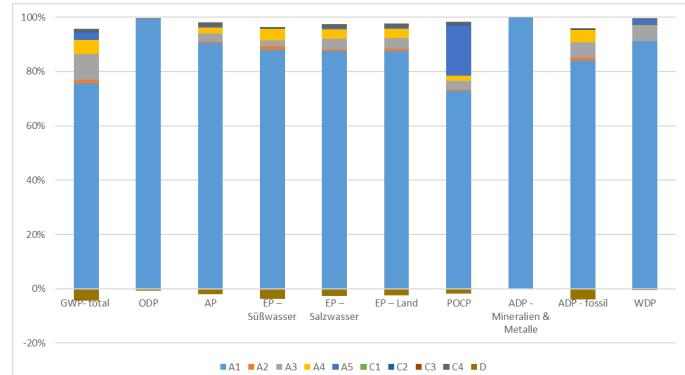


Abbildung: Wirkungskategorien prozentual für das Produkt

7. Nachweise

VOC-Nachweis

Spezielle Prüfungen und Nachweise sind im Rahmen der Erstellung dieser Verbands-Umwelt-Produktdeklaration nicht durchgeführt bzw. erbracht worden.

Sofern die Produkte in einem Anwendungsbereich (z.B. Aufenthaltsraum) eingesetzt werden, in dem die Prüfung/der Nachweis der VOC-Emission in den Aufenthaltsraum gefordert wird, sollen grundsätzlich in den individuellen EPDs die Nachweise von den Herstellern vorgelegt werden.

Für Produkte, die in Aufenthaltsräumen verwendet werden, gelten folgende Grenzwerte (Maximalwerte):

VOC Emissionen

| Bezeichnung | Wert | Einheit |
|---|----------------|---------|
| TVOC (C6 - C16) (nach 3 / 28 d) | 10.000 / 1.000 | µg/m³ |
| Kanzerogene Kat 1A und 1B (nach 3 / 28 d) | 10 / 1 | µg/m³ |
| Summe SVOC (C16 - C22) (nach 28 d) | 100 | µg/m³ |
| R (dimensionslos) (nach 28 d) | 1 | - |
| VOC ohne NIK (nach 28 d) | 100 | µg/m³ |

8. Literaturhinweise

Normen

EN 13300

DIN EN 13300:2023-02, Beschichtungsstoffe - Beschichtungsstoffe für Wände und Decken im Innenbereich.

EN 16402

DIN EN 16402:2019-08, Beschichtungsstoffe Bestimmung der Emissionen regulierter gefährlicher Stoffe von Beschichtungen in die Innenraumluft Probenahme, Probenvorbereitung und Prüfung; ; Deutsche Fassung EN 16402:2019

EN 16516

DIN EN 16516:2020-10, Bauprodukte: Bewertung der Freisetzung von gefährlichen Stoffen - Bestimmung von Emissionen in die Innenraumluft; Deutsche Fassung EN 16516:2017+A1:2020

ISO 9001

DIN EN ISO 9001:2015, Qualitätsmanagementsysteme - Anforderungen.

ISO 14025

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

EN 15804

EN 15804:2012+A2:2019+AC:2021, Nachhaltigkeit von Bauwerken – Umweltproduktdeklarationen – Grundregeln für die Produktkategorie Bauprodukte.

Weitere Literatur

Abfallschlüssel

Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (AVV) vom 10. Dezember 2001.

AgBB

Ausschuss zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten, 2021-06

AwSV

Verordnung über Anlagen zum Umgang mit

Innenwandfarben, welche den Anforderungen der *VdL-RL 01* an schadstoffarme und qualitativ hochwertige Beschichtungsstoffe für Innenräumen genügen, erfüllen im Regelfall die Anforderungen des AgBB-Schemas.

Messverfahren: Prüfmethode zur Bestimmung der Emission von flüchtigen organischen Verbindungen aus Beschichtungsstoffen nach *EN 16402* in einer Prüfkammer.

Auslaugung

Diese Prüfung ist für dispersions-gebundene Innenwandfarben nicht relevant, da die Produkte nur in Innenräumen angewandt werden.

Toxizität der Brandgase

Die Brandgase von organischen Produkten enthalten gefährliche Stoffe, jedoch keine besonders gefährlichen Emissionen. Eine Prüfung zur Toxizität der Brandgase ist vor allem im Systemaufbau der Produkte sinnvoll und wird für die einzelnen Beschichtungen aus diesem Grund nicht durchgeführt, da die Brandgase wesentlich durch die Art des Substrats beeinflusst werden.

wassergefährdenden Stoffen, 2017-04.

Bauordnungen der Länder

<http://www.bauordnungen.de/html/deutschland.html>
(Stand:2025-05).

BetrSchV

Betriebssicherheitsverordnung; Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Bereitstellung von Arbeitsmitteln, 2021-07.

BlmSchG

Bundes-Immissionsschutzgesetz; Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge, 2023-07.

Biozidprodukteverordnung

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 Biozidprodukten, 2012-05.

ChemVOCFarbV

Lösemittelhaltige Farben- und Lack-Verordnung; Chemikalienrechtliche Verordnung zur Begrenzung der Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen (VOC) durch Beschränkung des Inverkehrbringen lösemittelhaltiger Farben und Lacks, 2020-06.

Decopaint-Richtlinie

Richtlinie 2004/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. April 2004 über die Begrenzung der Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen aufgrund der Verwendung organischer Lösemittel in bestimmten Farben und Lacken und in Produkten der Fahrzeugreparaturlackierung sowie zur Änderung der Richtlinie 1999/13/EG, 2004-04.

ECHA--Kandidatenliste

Europäische Chemikalienagentur (ECHA): Liste der für eine Zulassung in Frage kommenden besonders besorgniserregenden Stoffe, Helsinki: European Chemicals Agency, 21. Januar 2025. <https://echa.europa.eu/de/candidate-list-table>

Fachlexikon

Fachgruppe Putz & Dekor im Verband der deutschen Lack- und

Druckfarbenindustrie e.V.: Fachlexikon für Putze und Beschichtungen, Frankfurt: Verband der deutschen Lack- und Druckfarbenindustrie e.V., 2019.
<https://www.putz.de/fachlexikon/alphabetisch>

GISCODE

Einstufungen nach dem GISCODE für Beschichtungsstoffe (Maler und Lackierer) der GISBAU als Gefahrstoff-Informationssystem der Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft, <https://www.bgbau.de/themen/sicherheit-und-gesundheit/gefahrstoffe/gisbau/>, 2018-10.

IBU 2021

Institut Bauen und Umwelt e.V.: Allgemeine Anleitung für das EPD-Programm des Institut Bauen und Umwelt e.V., Version 2.0, Berlin: Institut Bauen und Umwelt e.V., 2021
<http://www.ibu-epd.com>.

LCA FE und MLC -Datenbanken

Sphera LCA For Experts (ehemals GaBi Software System) mit den zugehörigen Datenbanken Managed LCA Content MLC (ehemals GaBi Datenbanken), Sphera Solutions GmbH. CUP Version: 2023.2. University of Stuttgart, Leinfelden Echterdingen, MLC Datendokumentation unter <https://sphera.com/products/sustainability/gabidatabase/search> (März 2024)

PCR Teil A

Produktkategorie-Regeln für gebäudebezogene Produkte und

Dienstleistungen. Teil A: Rechenregeln für die Ökobilanz und Anforderungen an den Projektbericht, Berlin: Institut Bauen und Umwelt e.V. (Hrsg.), Version 1.3, 08/2022 (www.ibu-epd.com).

PCR: Beschichtungen mit organischen Bindemitteln

Produktkategorie-Regeln für gebäudebezogene Produkte und Dienstleistungen. Teil B: Anforderungen an die EPD für Beschichtungen mit organischen Bindemitteln, Institut Bauen und Umwelt e.V., www.ibu-epd.com, Version 7, 07/2023.

REACH-Verordnung

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, 2006-12.

VdL-RL 01

VdL Richtlinie 01: Richtlinie zur Deklaration von Lacken, Farben, Lasuren, Putzen, Spachtelmassen, Grundbeschichtungsstoffen und verwandten Produkten, Verband der deutschen Lack- und Druckfarbenindustrie e.V., 2024-06.

Herausgeber



Institut Bauen und Umwelt e.V.
Hegelplatz 1
10117 Berlin
Deutschland

+49 (0)30 3087748- 0
info@ibu-epd.com
www.ibu-epd.com

Programmhalter



Institut Bauen und Umwelt e.V.
Hegelplatz 1
10117 Berlin
Deutschland

+49 (0)30 3087748- 0
info@ibu-epd.com
www.ibu-epd.com

Ersteller der Ökobilanz



Sphera Solutions GmbH
Hauptstraße 111- 113
70771 Leinfelden-Echterdingen
Deutschland

+49 711 341817-0
info@sphera.com
www.sphera.com



Verband der deutschen Lack- und Druckfarbenindustrie e.V.

Inhaber der Deklaration

VdL - Verband der deutschen Lack- und Druckfarbenindustrie e.V.
Mainzer Landstraße 55
60329 Frankfurt a. M.
Deutschland

+49 69 2556-1411
vdl@vci.de
www.wirsindfarbe.de