SENTINEL HOLDING
INSTITUT

SHI PRODUCT PASSPORT

Find products. Certify buildings.

SHI Product Passport No.:

12129-10-1058

Bofelle®

Product group: Interior construction - Floor coverings / Wall coverings - Parquet

BOEN

Boen Parkett Deutschland GmbH
Papenkamp 2-6
23879 Mölln

Product qualities:

- SHI Product Assessment 2024
- QNG Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude
- DGNB NEW CONSTRUCTION 2023.2
- DGNB NEW CONSTRUCTION 2023
- DGNB NEW CONSTRUCTION 2018
- BNB-BN NEUBAU V2015
- EU TAXONOMY
- BREEAM DE NEUBAU 2018
- LEED v4.1 (outside US)

CERTIFIED SUSTAINABLE PRODUCT
SHI PRODUCT PASSPORT
SENTINEL HOLDING INSTITUT
www.sentinel-holding.eu

Köttner

Helmut Köttner
Scientific Director
Freiburg, 17 August 2026

Product:
Bofelle®

SHI Product Passport no.:
12129-10-1058

BOEN

Contents

SHI Product Assessment 2024	1
QNG - Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude	2
DGNB New Construction 2023.2	3
DGNB New Construction 2023	4
DGNB New Construction 2018	6
BNB-BN Neubau V2015	7
EU taxonomy	8
BREEAM DE Neubau 2018	9
LEED v4.1	10
Product labels	11
Legal notices	12
Technical data sheet/attachments	12

The SHI Database is the first and only database for construction products whose comprehensive processes and data accuracy are regularly verified by the independent auditing company SGS-TÜV Saar

SENTINEL HOLDING
INSTITUT

Product:
Bofelle®

SHI Product Passport no.:
12129-10-1058

BOEN

SHI Product Assessment 2024

Since 2008, Sentinel Holding Institut GmbH (SHI) has been establishing a unique standard for products that support healthy indoor air. Experts carry out independent product assessments based on clear and transparent criteria. In addition, the independent testing company SGS regularly audits the processes and data accuracy.

Criteria	Product category	Harmful substance limit	Assessment	Notice
SHI Product Assessment	Wood-based floor coverings	TVOC ≤ 300 µg/m^3 Formaldehyd ≤ 36 µg/m^3	Indoor Air Quality Certified	Geräucherte Varianten sind von der Zertifizierung ausgeschlossen
Valid untill: 11 May 2028				

SENTINEL HOLDING
INSTITUT

Product:
Bofelle®

SHI Product Passport no.:
12129-10-1058

BOEN

QNG - Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude

The Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude (Quality Seal for Sustainable Buildings), developed by the German Federal Ministry for Housing, Urban Development and Building (BMWSB), defines requirements for the ecological, socio-cultural, and economic quality of buildings. The Sentinel Holding Institut evaluates construction products in accordance with QNG requirements for certification and awards the QNG ready label. Compliance with the QNG standard is a prerequisite for eligibility for the KfW funding programme. For certain product groups, the QNG currently has no specific requirements defined. Although classified as not assessment-relevant, these products remain suitable for QNG-certified projects.

Criteria	Pos. / product group	Considered substances	QNG assessment
3.1.3 Schadstoffvermeidung in Baumaterialien	2.3 Multi-layer wood parquet, bamboo coverings, and floor coverings on wood-based panels	VOC / Emissions / hazardous substances	QNG ready
Verification: eco-Institut Zertifizierung (Zertifizierung Nr. 0921-33879-003). *Geräucherte Varianten sind ausgenommen.			

Criteria	Assessment
ANF2-WG1 Nachhaltige Materialgewinnung	May positively contribute to the overall building score
Verification: FSC zertifiziert	

SENTINEL HOLDING
INSTITUT

Product:
Bofelle®

SHI Product Passport no.:
12129-10-1058

BOEN

DGNB New Construction 2023.2

Criteria	No. / Relevant building components / construction materials / surfaces	Considered substances / aspects	Quality level
ENV 1.2 Local environmental impact	47c Parkette, Laminatböden, MMF- und WPC-Bödenbeläge (innen)	VVOC, VOC, SVOC Emissionen und Gehalt an gefährlichen Stoffen	Quality level 3

Verification: eco-Institut Zertifizierung (Zertifizierung Nr. 0921-33879-003). *Geräucherte Varianten sind ausgenommen.

SENTINEL HOLDING
INSTITUT

Product:
Bofelle®

SHI Product Passport no.:
12129-10-1058

BOEN

DGNB New Construction 2023

The DGNB System (German Sustainable Building Council) assesses the sustainability of various types of buildings. It can be applied to both large-scale private and commercial projects as well as smaller residential buildings. The 2023 version sets high standards for ecological, economic, socio-cultural, and functional aspects throughout the entire life cycle of a building.

Criteria	Assessment
ENV1.1 Climate action and energy (*)	May positively contribute to the overall building score
Verification: Holzwerkstoff Holzfussboden ist reparier- und renovierbar FSC	

Criteria	Quality level
ENV1.3 Responsible resource extraction	May positively contribute to the overall building score
Verification: FSC COC	

Criteria	Assessment
SOC1.3 Sound insulation and acoustic comfort (*)	May positively contribute to the overall building score
Verification: in Abhängigkeit von Aufbau und Unterlage	

Criteria	Assessment
SOC2.1 Barrier-free design (*)	May positively contribute to the overall building score
Verification: Wenn plan und ohne Schwellen verlegt	

Criteria	Assessment
TEC1.4 Use and integration of building technology (*)	May positively contribute to the overall building score
Verification: geeignet zur Verlegung mit Fussbodenheizung	

Criteria	No. / Relevant building components / construction materials / surfaces	Considered substances / aspects	Quality level
ENV 1.2 Local environmental impact, 03.05.2024 (3rd edition)	47c Wood-based materials in floor coverings	VVOCs, VOC, SVOC emissions and content of hazardous substances	Quality level 4
Verification: eco-Institut Zertifizierung (Zertifizierung Nr. 0921-33879-003). *Geräucherte Varianten sind ausgenommen.			

Criteria	No. / Relevant building components / construction materials / surfaces	Considered substances / aspects	Quality level
ENV 1.2 Local environmental impact, 29.05.2025 (4th edition)	47c Floor coverings for indoor use (with wooden components)	VVOCs, VOC, SVOC emissions and content of hazardous substances	Quality level 4
Verification: eco-Institut Zertifizierung (Zertifizierung Nr. 0921-33879-003). *Geräucherte Varianten sind ausgenommen.			

SENTINEL HOLDING
INSTITUT

Product:
Bofelle®

SHI Product Passport no.:
12129-10-1058

BOEN

DGNB New Construction 2018

The DGNB System (German Sustainable Building Council) assesses the sustainability of various types of buildings. It can be applied to both large-scale private and commercial projects as well as smaller residential buildings.

Criteria	No. / Relevant building components / construction materials / surfaces	Considered substances / aspects	Quality level
ENV 1.2 Local environmental impact	47a Industrially manufactured products	Formaldehyde	Quality level 4
Verification: eco-Institut Zertifizierung (Zertifizierung Nr. 0921-33879-003). *Geräucherte Varianten sind ausgenommen.			

SENTINEL HOLDING
INSTITUT

Product:
Bofelle®

SHI Product Passport no.:
12129-10-1058

BOEN

BNB-BN Neubau V2015

The Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (Assessment System for Sustainable Building) is a tool for evaluating public office and administrative buildings, educational facilities, laboratory buildings, and outdoor areas in Germany. The BNB was developed by the former Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation, Building and Nuclear Safety (BMUB) and is now overseen by the Federal Ministry for Housing, Urban Development and Building (BMWSB).

Criteria	Pos. / product type	Considered substance group	Quality level
1.1.6 Risiken für die lokale Umwelt	2b Wood-based floor coverings – also systems	VOC / hazardous substances	Quality level 3
Verification: eco-Institut Zertifizierung (Zertifizierung Nr. 0921-33879-003). *Geräucherte Varianten sind ausgenommen.			

Criteria	Assessment
1.1.7 Nachhaltige Materialgewinnung	May positively contribute to the overall building score
Verification: FSC zertifiziert	

SENTINEL HOLDING
INSTITUT

Product:
Bofelle®

SHI Product Passport no.:
12129-10-1058

BOEN

EU taxonomy

The EU Taxonomy classifies economic activities and products according to their environmental impact. At the product level, the EU regulation defines clear requirements for harmful substances, formaldehyde and volatile organic compounds (VOCs). The Sentinel Holding Institut GmbH labels qualified products that meet this standard.

Criteria	Product type	Considered substances	Assessment
DNSH - Pollution prevention and control	Floor coverings (including associated adhesives and sealants)	Stoffe nach Anlage C, Formaldehyd, Karzinogene VOC Kategorie 1A/1B	compliant

Verification: eco-Institut Zertifizierung (Zertifizierung Nr. 0921-33879-003). *Geräucherte Varianten sind ausgenommen.

SENTINEL HOLDING
INSTITUT

Product:
Bofelle®

SHI Product Passport no.:
12129-10-1058

BOEN

BREEAM DE Neubau 2018

BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Methodology) is a UK-based building assessment system that evaluates the sustainability of new constructions, refurbishments, and conversions. Developed by the Building Research Establishment (BRE), the system aims to assess and improve the environmental, economic, and social performance of buildings.

Criteria	Product category	Considered substances	Quality level
Hea 02 Indoor Air Quality	Flooring materials (including floor levelling compounds and resin flooring)	Emissions: Formaldehyde, TVOC, TSVOC, carcinogens	Exemplary quality

Verification: Prüfbericht des eco-INSTITUTs vom 18.10.2023 (Nr. 58543-A002-A010-L)

SENTINEL HOLDING
INSTITUT

Product:
Bofelle®

SHI Product Passport no.:
12129-10-1058

BOEN

LEED v4.1

LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) is an internationally recognised building certification system developed by the U.S. Green Building Council. It is one of the most widely used sustainability standards for buildings worldwide and is particularly applied in internationally oriented projects. LEED assesses buildings holistically across categories such as energy efficiency, resource conservation, material selection, indoor environmental quality and site sustainability. Depending on the number of points achieved, projects are awarded one of the certification levels: LEED Certified, Silver, Gold or Platinum.

Criteria	Product category	Considered substances	Assessment
EQ Credit: Low-Emitting Materials	Bodenbeläge	Emissionen: Formaldehyd, VOC, Krebserregende Stoffe	compliant
Verification: Prüfbericht des eco-INSTITUTs vom 18.10.2023 (Nr. 58543-A002-A010-L)			

SENTINEL HOLDING INSTITUT

Product:
Bofelle®

SHI Product Passport no.:
12129-10-1058

BOEN

Product labels

In the construction industry, high-quality materials are crucial for a building's indoor air quality and sustainability. Product labels and certificates offer guidance to meet these requirements. However, the evaluation criteria of these labels vary, and it is important to carefully assess them to ensure products align with the specific needs of a construction project.

The IBU ("Institut Bauen und Umwelt e.V.") is an initiative of building product manufacturers committed to sustainability in construction. It serves as the programme operator for Environmental Product Declarations (EPDs) in accordance with the EN 15804 standard. The IBU EPD programme provides comprehensive life cycle assessments and environmental impact data for construction products, supported by independent third-party verification.

The privately owned eco-INSTITUT certifies low-emission, low-odour and low-pollutant construction and cleaning products, furnishings and furniture on the basis of its strict test criteria and precisely documented certification conditions.

This product is SHI Indoor Air Quality certified and recommended by Sentinel Holding Institut. Indoor-air-focused construction, renovation, and operation of buildings is made possible by transparent and verifiable criteria thanks to the Sentinel Holding concept.

Products bearing the Sentinel Holding Institute QNG-ready seal are suitable for projects aiming to achieve the "Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude" (Quality Seal for Sustainable Buildings). QNG-ready products meet the requirements of QNG Appendix Document 3.1.3, "Avoidance of Harmful Substances in Building Materials." The KfW loan program Climate-Friendly New Construction with QNG may allow for additional funding.

The Forest Stewardship Council (FSC) label is awarded to products made wholly or partly from wood sourced from responsibly managed and controlled forestry. Health-related aspects of the final product are not part of the FSC assessment.

Product:
Bofelle®

SHI Product Passport no.:
12129-10-1058

BOEN

Legal notices

(*) These criteria apply to the construction project as a whole. While individual products can positively contribute to the overall building score through proper planning, the evaluation is always conducted at the building level. The information was provided entirely by the manufacturer.

Find our criteria here: https://www.sentinel-holding.eu/de/Themenwelten/Pr%C3%BCfkriterien%20f%C3%BCr%20Produkte

The SHI Database is the first and only database for construction products whose comprehensive processes and data accuracy are regularly verified by the independent auditing company SGS-TÜV Saar

SGS TÜV SAAR

Publisher

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

Produktdatenblatt

Bofelle® 209

© BOEN 250801

Technische Daten

Produziert nach	EN 14354 | 2017-11 Holzwerkstoffe – Furnierte Fußbodenbeläge
Aufbau	3-Schicht-Holzboden 1 – Deckschicht aus Edelholz: ca. 1,2 mm 2 – Mittellage aus HDF: 6,8 mm 3 – Unterlage aus Fichtenholz: 1,6 mm
Dielenformat	9,6 × 209 × 2200 mm
Verbindung	5G Dry® Click
Holzart (Deckschicht)	Eiche
Farbe	Transparent, Soft White, Authentic, Soft Brown
Sortierung	Calm, Lively, Rustic
Oberfläche	MattPro, OiledPro
Oberflächenstruktur	gebürstet, tief gebürstet
Fase	2V-Fase
Dielen Anzahl/m² pro Paket	6 / 2,76
Paket Anzahl/m² pro Palette	50 / 138
Anzahl Elemente mit gestoßener Deckschicht pro Paket / kürzeste Länge in mm	2 / 600
Gewicht pro Paket / Palette in kg	22,4 / 1120
Fußbodenheizung	sehr gut geeignet
Brandverhalten [1]	Cfl-s1
Formaldehydabgabe [2]	E1
Gehalt an Pentachlorphenol (PCP) [2]	≤ 5 × 10^{-6n}
Dichte kg/m³ [2]	ca. 800
Wärmeleitfähigkeit [2]	0,138 W/ (m × K)
Wärmedurchlasswiderstand [4]	0,071 m² × K/W

	MattPro	OiledPro
Rutschverhalten	USRV 81 [5] R10 [6]	USRV 62 [5] R10 [6]

CE
BOEN AS
24
EN 14342:2013

FSC www.fsc.org FSC® C008732

eco INSTITUT CERTIFIED PRODUCT ID 0218 - 33879 - 001

5G DRY

Wasserfestes Fold-Down-Verlegesystem 5G Dry®
Hergestellt unter Lizenz von Välinge Innovation
Patentgeschützt www.valinge.com/patents
ID: 195047178218

i

[1] nach DIN EN 13501-1, [2] nach DIN 14342, [3] nach DIN EN 14354,
[4] nach EN 12524, [5] nach CEN/TS 15676, [6] nach DIN EN 51130

BOEN

Produktdatenblatt

Bofelle® 181

© BOEN 250801

Technische Daten

Produziert nach	EN 14354 | 2017-11 Holzwerkstoffe – Furnierte Fußbodenbeläge
Aufbau	3-Schicht-Holzboden 1 – Deckschicht aus Edelholz: ca. 1,2 mm 2 – Mittellage aus HDF: 6,8 mm 3 – Unterlage aus Fichtenholz: 1,6 mm
Dielenformat	9,6 × 181 × 2200 mm
Verbindung	5G Dry® Click
Holzart (Deckschicht)	Eiche
Farbe	Transparent, Soft White, Authentic, Soft Brown
Sortierung	Calm, Lively, Rustic
Oberfläche	MattPro, OiledPro
Oberflächenstruktur	gebürstet, tief gebürstet
Fase	2V-Fase
Dielen Anzahl/m² pro Paket	6 / 2,39
Paket Anzahl/m² pro Palette	50 / 119,50
Anzahl Elemente mit gestoßener Deckschicht pro Paket/ kürzeste Länge in mm	2 / 600
Gewicht pro Paket / Palette in kg	19,7 / 985
Fußbodenheizung	sehr gut geeignet
Brandverhalten [1]	Cfl-s1
Formaldehydabgabe [2]	E1
Gehalt an Pentachlorphenol (PCP) [2]	≤ 5 × 10^{-6n}
Dichte kg/m³ [2]	ca. 800
Wärmeleitfähigkeit [2]	0,138 W/ (m × K)
Wärmedurchlasswiderstand [4]	0,071 m² × K/W

	MattPro	OiledPro
Rutschverhalten	USRV 81 [5] R10 [6]	USRV 62 [5] R10 [6]

CE
BOEN AS
24
EN 14342:2013

FSC www.fsc.org FSC® C008732

eco INSTITUT CERTIFIED PRODUCT ID 0218 - 33879 - 001

5G DRY

Wasserfestes Fold-Down-Verlegesystem 5G Dry®
Hergestellt unter Lizenz von Välinge Innovation
Patentgeschützt www.valinge.com/patents
ID: 195047178218

i

[1] nach DIN EN 13501-1, [2] nach DIN 14342, [3] nach DIN EN 14354,
[4] nach EN 12524, [5] nach CEN/TS 15676, [6] nach DIN EN 51130

BOEN

UMWELT-PRODUKTDEKLARATION

nach *ISO 14025* und *EN 15804+A2*

Deklarationsinhaber	**Bauwerk Group AG**
Herausgeber	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Programmhalter	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Deklarationsnummer	EPD-BAU-20220152-IBH1-DE
Ausstellungsdatum	23.08.2022
Gültig bis	22.08.2027

3-Schicht-Parkett

Bauwerk Group AG

Institut Bauen und Umwelt e.V.

ECO PLATFORM EPD VERIFIED

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



1. Allgemeine Angaben

Bauwerk Group AG

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

Deklarationsnummer
EPD-BAU-20220152-IBH1-DE

Diese Deklaration basiert auf den Produktkategorien-Regeln:
Vollholzprodukte, 12.2018
(PCR geprüft und zugelassen durch den unabhängigen Sachverständigenrat (SVR))

Ausstellungsdatum
23.08.2022

Gültig bis
22.08.2027



Dipl. Ing. Hans Peters
(Vorstandsvorsitzender des Instituts Bauen und Umwelt e.V.)



Dr. Alexander Röder
(Geschäftsführer Instituts Bauen und Umwelt e.V.)

3-Schicht-Parkett

Inhaber der Deklaration
Bauwerk Group AG
Neudorfstrasse 49
CH-9430 St. Margrethen
Schweiz

Deklariertes Produkt/deklarierte Einheit
1 m² 3-Schicht-Parkett

Gültigkeitsbereich:
In dieser EPD wird ein durchschnittlicher m² 3-Schicht-Parkettboden der Bauwerk Group deklariert.

Die Bauwerk Group produziert ihre 3-Schicht-Parkettböden bzw. Teile davon an verschiedenen, Produktionsstandorten, welche alle im Besitz der Unternehmensgruppe sind. Die vertikale Tiefe der Produktionsprozesse ist unterschiedlich und reicht vom Sägewerk bis zur Verpackung des fertigen Produktes.

Per Stand August 2021 produziert die Bauwerk Group die 3-Schicht-Parkettprodukte bzw. Teile davon in ihren Werken in der Schweiz, in Litauen und in Kroatien.

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 14025:2010*
☐ intern ☒ extern



Prof. Dr. Birgit Grahl,
Unabhängige/-r Verifizierer/-in

2. Produkt

2.1 Produktbeschreibung/Produktdefinition

3-schichtige Parkettböden sind in drei Lagen aufgebaute Holzböden mit einer Deckschichtdicke von mindestens 2,5 mm. Je nach Produktgruppe kann die Decklage aus einer einzelnen, aus einem Stück gefertigten Lamelle oder aus mehreren zusammengesetzten Einzellamellen (Schiffsbodenoptik) bestehen. Diese Decklagen werden mit einer Mittellage, bestehend aus Weichholz oder einem Holzwerkstoff und einem Gegenzug aus Weichholzfurnier mit einer Dicke von ca. 2 mm gemeinsam zu einem Produkt verpresst.

Die Dimensionsbereiche der Produkte sind unter 2.3 Technische Daten, in der Tabelle "Bautechnische Daten" ersichtlich.

Die Oberflächenbeschichtung erfolgt in einem mehrstufigen Prozess, in welchem schrittweise Lack- bzw. Ölschichten aufgetragen werden. Nach der Oberflächenbeschichtung werden die Produkte profiliert. Bei 3-Schicht-Parkettprodukten ist dies entweder eine Nut-und-Feder-Profilierung oder eine Klick-Verbindung, über welche die einzelnen Parkettriemen/-dielen längs- und querseitig miteinander verbunden werden. Die Nut-und-Feder-Profilierung setzt meist eine vollflächige Verklebung des Parkettbodens voraus. In Einzelfällen kann sie jedoch auch auf Polsterhölzern genagelt ausgeführt werden. Die Klick-Verbindung kann sowohl schwimmend als auch verklebt verlegt werden.

Die Produkte entsprechen im Allgemeinen den Anforderungen der unter 2.2 angegebenen Produktnormen.

Für das Inverkehrbringen in der Europäischen Union/EFTA gilt die *Verordnung (EU) Nr. 305/2011* (Bauproduktenverordnung), für die Schweiz gilt das *Bauproduktegesetz (BauPG) 933.0*. Die Produkte benötigen eine Leistungserklärung unter Berücksichtigung der harmonisierten *DIN EN 14342:2013-09, Holzfußböden und Parkett - Eigenschaften, Bewertung der Konformität und Kennzeichnung* sowie die CE-Kennzeichnung. Als weitere produktspezifische Norm ist die *EN 13489* relevant. Für die Verwendung der Produkte gelten die jeweiligen nationalen Bestimmungen.

2.2 Anwendung

3-Schicht-Parkettböden sind Bodenbeläge nach *EN 14342* und in Folge *EN 13489*, welche für eine private und gewerbliche Nutzung im Innenbereich vorgesehen sind. Die Verlegung erfolgt entweder auf Estrich oder auf bestehenden anderen Unterböden wie z.B. Holzplattenwerkstoffen. 3-Schicht-Parkettprodukte mit Nut-Feder-Verbindung werden grundsätzlich mit dem Unterboden verklebt. Produkte mit Klick-Verbindung sind für eine schwimmende Verlegung vorgesehen, können jedoch auch verklebt werden.

Die Verlegung ist gemäß der Verlegeanleitung, den Regeln des Fachs und dem Stand der Technik durchzuführen. Für die Verwendung gelten die jeweiligen nationalen Bestimmungen.

2.3 Technische Daten

Bautechnische Daten

Bezeichnung	Wert	Einheit
Holzfeuchte nach EN 13489	5 - 9	%
Brinellhärte Eiche nach EN 1534	~ 38	N/mm^2
Länge (min. - max.)	690 - 4000	mm
Breite (min. - max.)	138 - 395	mm
Stärke (min. - max.)	13 - 23	mm
Flächengewicht	7,0 - 12,5	kg/m^2
Wärmeleitfähigkeit nach EN 12664*	0,11 - 0,15	W/(mK)
Wärmedurchlasswiderstand (min. - max.)	0,093 - 0,182	(m^2*K)/W
Formaldehydemissionen nach EN 14342 (Kapitel 4.3.1 und Anhang A)	E1	-

*Wärmeleitfähigkeit nach Klimatisierung im Normalklima bei 20 °C/65 % rel. Luftfeuchte bestimmt.

Maßtoleranzen gemäß EN 13489

- Dicke der Nutzschicht: ≥ 2,5 mm
- Länge: +/- 0,1 %
- Breite: +/- 0,2 mm
- Überzahnung *(zwischen den Elementen)*: ≤ 0,2 mm
- zul. Abweichung der Rechtwinkligkeit: ≤ 0,2 % über die Breite
- Querkrümmung *(über das Element)*: ≤ 0,2 % über die Breite
- Längskrümmung *(über das Element)*: ≤ 0,1 % übe die Länge

Leistungswerte des Produkts entsprechend der Leistungserklärung in Bezug auf dessen wesentliche Merkmale gemäß *DIN EN 14342:2013-09, Holzfußböden und Parkett - Eigenschaften, Bewertung der Konformität und Kennzeichnung.*

2.4 Lieferzustand

Alle Produkte werden in Verpackungseinheiten geliefert. In den begleitenden Lieferpapieren sind mindestens angegeben:

- Mengenangabe in m²
- Abmessungen (Länge, Breite, Stärke der Elemente) in mm
- Holzart
- Sortierung

Die produkt- und herstellerspezifischen Abmessungen/Mengenangaben der deklarierten Produkte im Lieferzustand liegen in den folgenden Bandbreiten:

- Länge: 690–4000 mm
- Breite: 138–395 mm
- Stärke: 13–23 mm
- m^2/VPE: 0,8–3,5

2.5 Grundstoffe/Hilfsstoffe

Für die vorliegende Umwelt-Produktdeklaration wurden folgende Anteile an Inhaltstoffen gemittelt. Die Angabe erfolgt in Masse-% je m^2 3-Schicht-Parkettboden im Ausleiferungszustand.

Der grundsätzliche Aufbau der 3-Schicht-Parkettböden ist nachfolgend dargestellt:
Deckschicht bestehend aus unbehandelten Laubhölzern wie beispielsweise Eiche, Esche, Kirschbaum, Nussbaum und Ahorn kanadisch. Die Decklagen werden in Dicken von mehr als 2,5 mm gefertigt. Für Sonderaufträge ist eine Decklagendicke von bis zu 6 mm möglich.

Das Trägermaterial der Decklage (Mittellage) besteht aus Fichte-/Tanne-Massivholzlamellen oder einem Plattenwerkstoff. Als Gegenzug wird ein Nadelholz-Furnier mit einer Stärke von ca. 2 mm eingesetzt.

Die Verklebung der einzelnen Lagen des 3-Schicht-Parketts erfolgt mittels formaldehydreduziertem Harnstoff-Formaldehyd(UF)-Klebstoff.

- Laubholz: 28 %
- Nadelholz, hauptsächlich Fichte: 57,4 %
- Furniersperrholz: 2%
- Hochdichte Faserplatte (HDF): 1,3 %
- Harnstoff Formaldehydharz Klebstoffe: 3,4 %
- Naturöl und Lacke: 0,9 %
- Wasser: 7 %

Das Produkt/Erzeugnis/mindestens ein Teilerzeugnis enthält Stoffe der *ECHA*-Kandidatenliste (Datum 08.07.2021) oberhalb von 0,1 Massen-%: nein.

Das Produkt/Erzeugnis/mindestens ein Teilerzeugnis enthält weitere CMR-Stoffe der Kategorie 1A oder 1B, die nicht auf der Kandidatenliste stehen, oberhalb von

0,1 Massen-% in mindestens einem Teilerzeugnis: nein.

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

2.6 Herstellung

Die Bauwerk Group produziert ihre 3-Schicht-Parkettböden bzw. Teile davon an verschiedenen Produktionsstandorten, welche alle im Besitz der Unternehmensgruppe sind. Die vertikale Tiefe der Produktionsprozesse ist unterschiedlich und reicht vom Sägewerk bis zur Verpackung des fertigen Produktes.

Per Stand August 2021 produziert die Bauwerk Group die 3-Schicht-Parkettprodukte bzw. Teile davon in ihren Werken in der Schweiz, in Litauen und in Kroatien.

Am Produktionsstandort Schweiz werden die 3-Schicht-Parkettprodukte als Halbfabrikate von den Werken Kroatien und Litauen angeliefert.
Anschließend werden die Astlöcher in den Decklagen vollautomatisch gekittet (sofern notwendig), gebürstet (sofern erwünscht) und folgend der Oberflächenbeschichtung unterzogen, bevor sie nach mehreren Qualitätsprüfungen profiliert, final kontrolliert und verpackt werden.

Die vertikale Tiefe des Produktionsstandortes Kroatien reicht bis zur Verarbeitung von Rundholz im werkseigenen Sägewerk. Anschließend werden die Rohholzdielen zur Deckschichtfertigung technisch getrocknet, bevor sie an entsprechenden Anlagen zu Decklagen weiterverarbeitet werden. Derselbe Trocknungs- und Deckschichtfertigungsprozess erfolgt bei zugekauften Rohholzdielen. Die gefertigten Decklagen für die 3-Schicht-Parkettproduktion werden im kroatischen Werk zu einem 3-Schicht-Halbfabrikat verpresst. D.h. sie werden mit der Mittellage und dem Gegenzug in einem Arbeitsgang und unter Zugabe eines UF-Klebstoffes verpresst. Anschliessend werden allfällige Astlöcher gekittet, die Oberfläche der Produkte beschichtet und profiliert und die Produkte verpackt und versandt. Zwischen und während der jeweiligen Produktionsschritte werden intensive Qualitätsprüfungen durchgeführt, welche das Produkt für den weiteren Prozessschritt befähigen.

Der Standort in Litauen verfügt ebenso wie der kroatische Standort über ein Sägewerk welches Rundholz zu Rohholzdielen schneidet und nach anschließender technischer Trocknung die Rohholzdielen für die Decklagenfertigung zur Verfügung stellt. Ab diesem Produktionsschritt folgt die 3-Schicht-Parkettproduktion analog der des kroatischen Produktionswerkes.

Die Prozesse in allen Werken werden im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle ständig kontrolliert und dokumentiert. Alle Angaben beziehen sich auf den Stand per August 2021.

2.7 Umwelt und Gesundheit während der Herstellung

Die Produktionsstandorte in der Schweiz, Litauen und Kroatien sind nach *ISO 14001* zertifiziert. Das Umweltmanagementsystem unterliegt dem Prinzip der ständigen Verbesserung.

Die Bauwerk Group unterhält ein Nachhaltigkeitsmanagement angelehnt an den GRI Standard und publiziert einen Nachhaltigkeitsbericht nach der "GRI Core Option".

Wasser/Boden
Belastungen an Boden oder Wasser entstehen nicht.

Luft
Technische Anlagen, wie z. B. Späneabsaugungen sind in allen Produktionsstandorten installiert. Späne, Holzstaub und Holzreste werden in einem geschlossenen System direkt abgesaugt und in einem Spänesilo für die Wärmeerzeugung oder Brikettherstellung am jeweiligen Standort zur Verfügung gestellt.

Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz:
Die Produktionsstandorte arbeiten als Basis nach den jeweiligen nationalen Arbeitssicherheit- und Gesundheitsschutz-Gesetzgebungen und halten diese ein.
Darüber hinaus betreibt die Bauwerk Group ein internes Arbeitssicherheit- und Gesundheitsmanagement, welches über die Gesetzgebung hinaus fungiert.

2.8 Produktverarbeitung/Installation

Bauwerk Group 3-Schicht-Parkett kann mit den üblichen stationären Maschinen sowie (elektrischen) Handmaschinen gesägt, gefräst, gehobelt und gebohrt werden.

Hartmetallbestückte Werkzeuge sind dabei zu bevorzugen. Für ein gutes Schnittergebnis sollte auf eine für Massivholzbearbeitung geeignete Zahnung achtgegeben werden.

Zudem ist darauf zu achten, dass die benötigten Werkzeuge bestimmungsgemäß, nach Bedienungsanleitung der Hersteller, und unter Beachtung der üblichen Sicherheitsvorkehrungen (Schutzbrille, Staubmaske bei Staubentwicklung, Gehörschutz je nach Maschine, usw.) verwendet werden.

Die Entsorgung von Restmaterial ist nach den Bestimmungen der lokalen Entsorgungsbehörden durchzuführen.

Für die 3-Schicht-Parkettprodukte der Bauwerk Group ist sowohl eine schwimmende als auch eine vollflächige Verklebung vorgesehen. Es ist darauf zu achten, dass ein vom Klebstoffhersteller freigegebener Klebstoff und ein entsprechender Zahnspachtel verwendet werden. Es wird bei einer schwimmenden Verlegung empfohlen, eine Trittschallmatte zwischen Untergrund und Parkett zu installieren.

2.9 Verpackung

Für die Verpackung der 3-Schicht-Parkettprodukte werden Pappe, Papier, Holz, Metalle, Kunststoffbänder und Polyethylen-Folien verwendet. Zum Transport der Fertigprodukte kommen Holz-Paletten zum Einsatz.

2.10 Nutzungszustand

Holz ist ein hygroskopischer Werkstoff, welcher sich an das Umgebungsklima anpasst. Es kann Feuchtigkeit aufnehmen und wieder abgeben. Im Bezug auf die Nutzung von Parkett ist es daher wichtig, für ein ausgeglichenes Raumklima zu sorgen, um mögliche Dimensionsveränderungen durch die Feuchtigkeitsaufnahme und Feuchtigkeitsabgabe des Holzes und das damit einhergehende "Arbeiten" des Holzes zu vermeiden/verringern. Das optimale Raumklima liegt bei einer Temperatur von ca. 20–22 °C und einer Luftfeuchtigkeit von ca. 40–50 %. Details geben wir gerne individuell bekannt. Bitte kontaktieren Sie bei Fragen das Produktmanagement unter productmanagement@bauwerk.com.

2.11 Umwelt und Gesundheit während der Nutzung

Die Bauwerk Group-Parkettprodukte werden regelmäßig auf nationale Gesetzgebungen und ergänzende Zertifikate in Bezug auf Wohngesundheit und weitere Aspekte bei unabhängigen und akkreditierten Instituten geprüft. Unter anderem sind dies Prüfungen zum Emissionsverhalten der Produkte (vgl. Nachweise im Kapitel 7).

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung von Parkettprodukten der Bauwerk Group können keine Gefährdungen für Wasser, Luft und Boden entstehen.

Es können geringe Mengen an Emissionen an die Raumluft abgegeben werden, welche deutlich unter den gesetzlichen Grenzwerten liegen. Die Emissionen sind im Regelfall für Mensch und Umwelt unbedenklich. Die Parkettprodukte der Bauwerk Group werden regelmäßig auf wohngesundheitliche Emissionen überprüft. Details geben wir gerne individuell bekannt. Bitte kontaktieren Sie bei Fragen das Produktmanagement unter productmanagement@bauwerk.com. Vgl. Nachweise im Kapitel 7.

2.12 Referenz-Nutzungsdauer

Die Nutzungsdauer von Mehrschichtparkett beträgt 40 Jahre gemäß Code-Nr. 352.812, Nutzungsdauer von Bauteilen für Lebenszyklusanalysen nach Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen *(BNB)*, Stand 11/2011.

Erfahrungsgemäß kann jedoch, je nach Deckschichtdicke, Holzart der Deckschicht, und Produktgruppe die Lebensdauer im privaten Bereich über 50 Jahre betragen. Die Decklagen der 3-Schicht-Parkettprodukte können problemlos abgeschliffen werden.

Negative Auswirkungen auf die Lebensdauer der Produkte können durch unzureichende Pflege und zu feuchte Reinigung bzw. durch übermäßige Feuchteeinbringung jeglicher Art erzielt werden.

2.13 Außergewöhnliche Einwirkungen

Brand

Die Parkettprodukte der Bauwerk Group werden entweder nach der Tabelle 1 - "Klassen für das Brandverhalten von Holzfußböden" in der *EN 14342* klassifiziert oder durch Prüfung des Brandverhaltens gemäß *ISO 9239-1* sowie der Entzündbarkeit gemäß *ISO 11925-2* und in Folge klassifiziert gemäß *EN 13501-1*.

Brandschutz

Bezeichnung	Wert
Brandverhalten mit HDF Unterlage*	Cfl
Rauchentwicklung mit HDF Unterlage	s1
Brandverhalten mit Fichten/Tannen Unterlage*	Dfl
Rauchentwicklung mit Fichten/Tannen Unterlage	s1

*Einzelne Parkettprodukte können auch ein anderes Brandverhalten aufweisen. Details geben wir gerne individuell bekannt. Bitte kontaktieren Sie bei Fragen das Produktmanagement unter productmanagement@bauwerk.com.

Es sind die individuellen Anforderungen des Untergrundes, der Art der Befestigung und die Kleberart zu berücksichtigen um die entsprechende Brandverhaltenklasse geltend zu machen. Details geben wir gerne individuell bekannt. Bitte kontaktieren Sie bei Fragen das Produktmanagement unter productmanagement@bauwerk.com.

Cfl-s1

- Untergrund: Nicht brennbare Untergründe (Euroklassen A1fl oder A2fl) mit einer Rohdichte von mind. 1350 kg/m³.
- Art der Befestigung: verklebt
- Klebstoff: Silan-modifizierte Klebstoffe (nach *ISO 17178* hart, hartelastisch, elastisch)

Dfl-s1

- Untergrund: Eingebaut nach *ISO 9239-1* auf einem Untergrund mit mindestens Klasse D-s2, d0 und einer Mindestdichte von 400 kg/m3 oder mit unterseitigem Luftspalt.
- Eine Zwischenlage darf mit mindestens Klasse Efl und mit einer Höchstdicke von 3 mm und einer Mindestdichte von 280 kg/m3 verwendet werden.

Wasser

Wird das Parkett starker Wassereinwirkung ausgesetzt, kann es aufgrund der hygroskopischen Eigenschaften in Verbindung mit dem "Arbeiten" des Holzes zu irreversiblen Schäden kommen. Bildung von Fäulnis oder Schimmel kann nicht ausgeschlossen werden. Bei fachgerechter Behebung des Schadens entstehen für Mensch und Umwelt keine negativen Folgen.

Mechanische Zerstörung

Bei mechanischer Zerstörung des Parkettproduktes sind keine negativen Folgen für Mensch und Umwelt zu erwarten.

2.14 Nachnutzungsphase

Schwimmend verlegte Parkettprodukte können nach der Nutzungsphase wieder ausgebaut und wiederverwendet werden.
Ist das Parkettprodukt vollflächig verklebt worden, muss es mechanisch entfernt und der im Kapitel 2.15 Entsorgung angeführten Möglichkeiten zugeführt werden.

2.15 Entsorgung

Ausgebaute Parkettprodukte der Bauwerk Group gelten als Altholz. Nach der deutschen Altholzverordnung (*AltholzV*), welche die stoffliche und

energetische Verwertung und Entsorgung von Altholz regelt, sind die Parkettprodukte der Bauwerk Group der Altholzklasse "AII" (verleimtes, gestrichenes, beschichtetes, lackiertes oder anderweitig behandeltes Altholz ohne halogenorganische Verbindungen in der Beschichtung und ohne Holzschutzmittel) zuzuordnen.

Durch diese Altholzklasse ist eine stoffliche wie auch energetische Verwertung möglich. Es sind die nationalen Gesetzgebungen zu beachten. Mehrschichtparkett ist *AVV* 17 02 01 zuzuordnen.

2.16 Weitere Informationen

Weitere Informationen (z. B. Produktdatenblätter) zu den Parkettprodukten der Bauwerk Group können auf den jeweiligen Webseiten von Bauwerk und Boen eingesehen werden.

www.bauwerk-parkett.com
www.boen.com

3. LCA: Rechenregeln

3.1 Deklarierte Einheit

Die deklarierte Einheit ist 1 m² durchschnittliches 3-Schicht-Parkett. Der Durchschnitt wurde nach dem Produktionsvolumen der einbezogenen Produkte gewichtet. Es wurden die gesamten Inputs, Outputs sowie produzierten m² für den Betrachtungszeitraum zugrunde gelegt.

Angabe der deklarierten Einheit

Bezeichnung	Wert	Einheit
Deklarierte Einheit	1	m^2
Flächengewicht	8,37	kg/m^2
Rohdichte	541	kg/m^3
Holzfeuchte bei Auslieferung	5 - 9	%
Stärke (Durchschnitt)	15,5	mm

3.2 Systemgrenze

Typ der EPD: Wiege bis Werkstor mit Optionen.

Module A1–A3 und A5

In den Modulen A1–A3 wird die Produktion der notwendigen Rohstoffe und Energien inklusive aller entsprechenden Vorketten sowie der Beschaffungstransporte berücksichtigt.
Außerdem wird die gesamte Herstellungsphase inklusive der Behandlung von Produktionsabfällen bis zum Erreichen des End-of-Waste-Status (EoW) betrachtet.
In Modul A5 wird die Verwertung der Verpackungsmaterialien bilanziert.

Module B2 und B5

In Modul B2 wird die Reinigung und das Ölen des Parketts einschließlich der dafür benötigten Hilfsstoffe sowie der Behandlung der dabei anfallenden Abfälle und Abwasser betrachtet.
In Modul B5 wird die Renovierung des Parketts einschließlich der Behandlung der dabei anfallenden Abfälle deklariert.

Module C1–C4 und D

Modul C1 beschreibt den Rückbau.
Im Modul C2 werden die Transporte zu den Entsorgungsprozessen betrachtet.
Das Modul C3 beinhaltet die notwendigen Prozesse für die Abfallbehandlung am Ende des Produktlebenswegs. Die Lasten für die Abfallbehandlung werden hierin so weit abgebildet, bis das Ende der Abfalleigenschaft erreicht ist. Dabei entstehende Potenziale und vermiedene Lasten außerhalb der Systemgrenze werden Modul D zugeordnet.

Modul C4 beschreibt die Deponierung von nicht-verwerteten Bestandteilen des Produkts am Ende des Lebensweges.

3.3 Abschätzungen und Annahmen

Für Holzarten, für die kein passender Datensatz vorliegt, wurde der Datensatz für Eichenholz verwendet. Der Anteil dieser Holzarten ist so gering, dass kein signifikanter Einfluss auf die Ergebnisse der Ökobilanz zu erwarten ist.

3.4 Abschneideregeln

Die Mehrwegpaletten wurden nicht betrachtet, da angenommen wird, dass diese durch mehrfache Nutzung einen vernachlässigbar kleinen Anteil an den betrachteten Wirkungskategorien haben.
Darüber hinaus wurden Hilfsstoffe, für die keine passenden Datensätze vorhanden waren, abgeschnitten. Die Summe der vernachlässigten Prozesse beträgt < 1 % der Materialinputs.
Es kann daher davon ausgegangen werden, dass die Summe der vernachlässigten Prozesse 5 % der betrachteten Wirkungskategorien nicht überschreitet.

3.5 Hintergrunddaten

Grundsätzlich wurde die Hintergrunddatenbank *GaBi 10.5* in der Content Version 2021.1 genutzt. Waren keine passenden Datensätze in der GaBi-Hintergrunddatenbank verfügbar, wurde auf Datensätze der *ecoinvent 3.6*-Datenbank zurückgegriffen.

3.6 Datenqualität

Die Vordergrunddaten wurden von der Bauwerk Gruppe zur Verfügung gestellt und auf Plausibilität geprüft. Die Qualität und Repräsentativität der Vordergrunddaten können daher als hoch angesehen werden.
Die Datenqualität der Hintergrunddaten wurde hinsichtlich der zeitlichen, technischen und geographischen Repräsentativität als gut eingestuft.

Bezüglich der Robustheit der Ökobilanzwerte kann festgehalten werden, dass die bilanzierten potentiellen Umweltwirkungen größtenteils aus den Hintergrunddaten resultieren.

3.7 Betrachtungszeitraum

Die Vordergrunddaten wurden für das Jahr 2020 erhoben.

3.8 Allokation

Modul A1–A3
Holzreste, die intern thermisch verwertet werden, wurden im closed loop betrachtet.
Auf eine ökonomische Allokation der Nebenprodukte wurde verzichtet, da der Produktwert den der Nebenprodukte um ein Vielfaches überschreitet und kein signifikanter Einfluss auf die Ökobilanzergebnisse zu erwarten ist.

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.

Es wurde die *GaBi 10.5*-Hintergrunddatenbank in der Content Version 2021.1 verwendet.

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	3,8	kg C
Biogener Kohlenstoff in der zugehörigen Verpackung	0,07	kg C

Die folgenden technischen Informationen wurden für die Modellierung zugrunde gelegt. Es wurde eine Nutzungsdauer von 50 Jahren zugrunde gelegt.

Einbau ins Gebäude (A5)

Bezeichnung	Wert	Einheit
Output-Stoffe als Folge der Abfallbehandlung auf der Baustelle	0,221	kg

Instandhaltung (B2)

Bezeichnung	Wert	Einheit
Informationen zu Unterhalt (Staubsaugen, feuchte Reinigung, Ölen)	-	-
Instandhaltungszyklus (Staubsaugen, 2x wöchentlich)	5200	Anzahl/RSL
Stromverbrauch (Staubsaugen)	15,6	kWh
Instandhaltungszyklus (feuchte Reinigung, 2x monatlich)	1200	Anzahl/RSL
Wasserverbrauch (feuchte Reinigung)	0,24	m^3
Reinigungsmittel (feuchte Reinigung)	0,48	Liter
Instandhaltungszyklus (Ölen, alle 5 Jahre)	7	Anzahl/RSL
Wasserverbrauch (Ölen)	0,0007	m3
Reinigungsmittel (Ölen)	0,0014	Liter
Pads (Ölen)	0,12	Stück
Öl	0,11	kg

Erstatz (B4)/Umbau/Erneuerung (B5)

Bezeichnung	Wert	Einheit
Ersatzzyklus	2	Anzahl/RSL
Stromverbrauch (Schleifen)	1,32	kWh
Abnahme pro Renovierungsvorgang	0,7	mm
Schleifmittel	0,2	Stück
Öl (50 % der Böden)	0,05	kg
Lack (50 % der Böden)	0,225	kg

Referenz Nutzungsdauer

Bezeichnung	Wert	Einheit
Lebensdauer (nach BBSR)	40	a
Lebensdauer nach Angabe Hersteller	50	a

Ende des Lebenswegs (C1–C4)

Bezeichnung	Wert	Einheit
Getrennt gesammelt	7,624	kg
Zum Recycling (Szenario 2)	7,624	kg
Zur Energierückgewinnung (Szenario 1)	7,624	kg

Wiederverwendungs- Rückgewinnungs- und Recyclingpotential (D), relevante Szenarioangaben

Bezeichnung	Wert	Einheit
Altholz	7,624	kg

5. LCA: Ergebnisse

Die Ökobilanzergebnisse für die B-Module (Nutzungsphase) beziehen sich auf eine Nutzungsdauer von 50 Jahren. Die zugrunde gelegten Parameter sind Kapitel 4 zu entnehmen.

Für das Ende des Lebenswegs wurden zwei Szenarien betrachtet:

- Szenario 1: Thermische Verwertung
- Szenario 2: Stoffliche Verwertung

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

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

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

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – UMWELTAUSWIRKUNGEN nach EN 15804+A2: 1 m² 3-Schicht-Parkett

Kernindikator	Einheit	A1-A3	A5	B2	B5	C1	C2	C3/1	C3/2	C4	D/1	D/2
GWP-total	[kg CO_2-Äq.]	-6,33E+0	4,22E-1	7,04E+0	1,46E+0	0,00E+0	8,93E-2	1,39E+1	1,38E+1	0,00E+0	-5,36E+0	-2,40E-1
GWP-fossil	[kg CO_2-Äq.]	7,83E+0	1,69E-1	7,03E+0	1,24E+0	0,00E+0	8,86E-2	2,04E-1	6,67E-2	0,00E+0	-5,35E+0	-2,38E-1
GWP-biogenic	[kg CO_2-Äq.]	-1,42E+1	2,53E-1	0,00E+0	2,24E-1	0,00E+0	0,00E+0	1,37E+1	1,37E+1	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
GWP-luluc	[kg CO_2-Äq.]	2,49E-2	1,79E-5	9,02E-3	1,12E-3	0,00E+0	7,25E-4	1,31E-4	1,50E-4	0,00E+0	-3,71E-3	-1,33E-3
ODP	[kg CFC11-Äq.]	1,52E-7	2,51E-17	1,51E-13	1,56E-14	0,00E+0	1,75E-17	1,81E-15	5,58E-9	0,00E+0	-6,14E-14	-2,01E-8
AP	[mol H^+-Äq.]	3,80E-2	3,21E-5	1,43E-2	2,55E-3	0,00E+0	1,03E-4	1,96E-3	3,68E-4	0,00E+0	-7,01E-3	-1,33E-3
EP-freshwater	[kg P-Äq.]	2,17E-4	9,21E-9	1,70E-4	2,76E-6	0,00E+0	2,64E-7	2,48E-7	6,41E-5	0,00E+0	-7,02E-6	-9,99E-5
EP-marine	[kg N-Äq.]	1,16E-2	8,62E-6	3,98E-3	6,51E-4	0,00E+0	3,46E-5	6,44E-4	6,37E-5	0,00E+0	-1,99E-3	-3,39E-4
EP-terrestrial	[mol N-Äq.]	1,34E-1	1,50E-4	3,60E-2	7,25E-3	0,00E+0	4,09E-4	9,35E-3	6,04E-4	0,00E+0	-2,13E-2	-3,54E-3
POCP	[kg NMVOC-Äq.]	4,41E-2	2,42E-5	9,88E-3	2,03E-3	0,00E+0	9,08E-5	1,75E-3	1,58E-4	0,00E+0	-5,59E-3	-1,12E-3
ADPE	[kg Sb-Äq.]	2,24E-5	5,50E-10	1,90E-6	2,35E-7	0,00E+0	7,86E-9	2,76E-8	2,57E-7	0,00E+0	-8,93E-7	-2,36E-6
ADPF	[MJ]	1,36E+2	6,69E-2	1,28E+2	2,64E+1	0,00E+0	1,18E+0	3,00E+0	1,54E+0	0,00E+0	-9,29E+1	-3,67E+0
WDP	[m³ Welt-Äq. entzogen]	2,37E+0	2,50E-2	1,13E+0	4,10E-1	0,00E+0	8,23E-4	1,43E+0	4,85E-2	0,00E+0	-4,12E-1	-6,08E-2

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

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – INDIKATOREN ZUR BESCHREIBUNG DES RESSOURCENEINSATZES nach EN 15804+A2: 1 m² 3-Schicht-Parkett

Indikator	Einheit	A1-A3	A5	B2	B5	C1	C2	C3/1	C3/2	C4	D/1	D/2
PERE	[MJ]	1,80E+2	9,46E-3	5,18E+1	5,59E+0	0,00E+0	6,80E-2	1,34E+2	2,27E-1	0,00E+0	-2,11E+1	-3,42E+1
PERM	[MJ]	1,37E+2	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	-1,34E+2	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
PERT	[MJ]	3,17E+2	9,46E-3	5,18E+1	5,59E+0	0,00E+0	6,80E-2	5,82E-1	2,27E-1	0,00E+0	-2,11E+1	-3,42E+1
PENRE	[MJ]	1,26E+2	6,70E-2	1,28E+2	2,64E+1	0,00E+0	1,19E+0	1,04E+1	1,54E+0	0,00E+0	-9,29E+1	-3,67E+0
PENRM	[MJ]	9,70E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	-7,40E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
PENRT	[MJ]	1,36E+2	6,70E-2	1,28E+2	2,64E+1	0,00E+0	1,19E+0	3,00E+0	1,54E+0	0,00E+0	-9,29E+1	-3,67E+0
SM	[kg]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
RSF	[MJ]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	1,34E+2	0,00E+0
NRSF	[MJ]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
FW	[m³]	8,91E-2	5,87E-4	5,32E-2	1,28E-2	0,00E+0	7,79E-5	3,36E-2	1,13E-3	0,00E+0	-2,06E-2	-1,42E-3

Legende	PERE = Erneuerbare Primärenergie als Energieträger; PERM = Erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung; PERT = Total erneuerbare Primärenergie; PENRE = Nicht-erneuerbare Primärenergie als Energieträger; PENRM = Nicht-erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung; PENRT = Total nicht erneuerbare Primärenergie; SM = Einsatz von Sekundärstoffen; RSF = Erneuerbare Sekundärbrennstoffe; NRSF = Nicht-erneuerbare Sekundärbrennstoffe; FW = Nettoeinsatz von Süßwasserressourcen

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ –ABFALLKATEGORIEN UND OUTPUTFLÜSSE nach EN 15804+A2: 1 m² 3-Schicht-Parkett

Indikator	Einheit	A1-A3	A5	B2	B5	C1	C2	C3/1	C3/2	C4	D/1	D/2
HWD	[kg]	4,47E-7	8,68E-12	3,06E-8	5,30E-9	0,00E+0	6,25E-11	5,42E-10	0,00E+0	0,00E+0	-2,09E-8	0,00E+0
NHWD	[kg]	1,18E-1	1,33E-3	3,40E-1	3,74E-2	0,00E+0	1,86E-4	9,91E-2	0,00E+0	0,00E+0	-4,37E-2	0,00E+0
RWD	[kg]	8,60E-3	2,33E-6	1,67E-2	1,69E-3	0,00E+0	2,15E-6	1,66E-4	0,00E+0	0,00E+0	-6,79E-3	0,00E+0
CRU	[kg]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
MFR	[kg]	0,00E+0	6,50E-2	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
MER	[kg]	2,15E+0	1,05E-1	1,23E-1	9,68E-1	0,00E+0	0,00E+0	7,62E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
EEE	[MJ]	0,00E+0	4,89E-1	0,00E+0	2,71E+0	0,00E+0	0,00E+0	2,00E+1	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
EET	[MJ]	7,68E-2	8,72E-1	0,00E+0	4,87E+0	0,00E+0	0,00E+0	3,58E+1	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0

Legende	HWD = Gefährlicher Abfall zur Deponie; NHWD = Entsorgter nicht gefährlicher Abfall; RWD = Entsorgter radioaktiver Abfall; CRU = Komponenten für die Wiederverwendung; MFR = Stoffe zum Recycling; MER = Stoffe für die Energierückgewinnung; EEE = Exportierte Energie – elektrisch; EET = Exportierte Energie – thermisch

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – zusätzliche Wirkungskategorien nach EN 15804+A2-optional: 1 m² 3-Schicht-Parkett

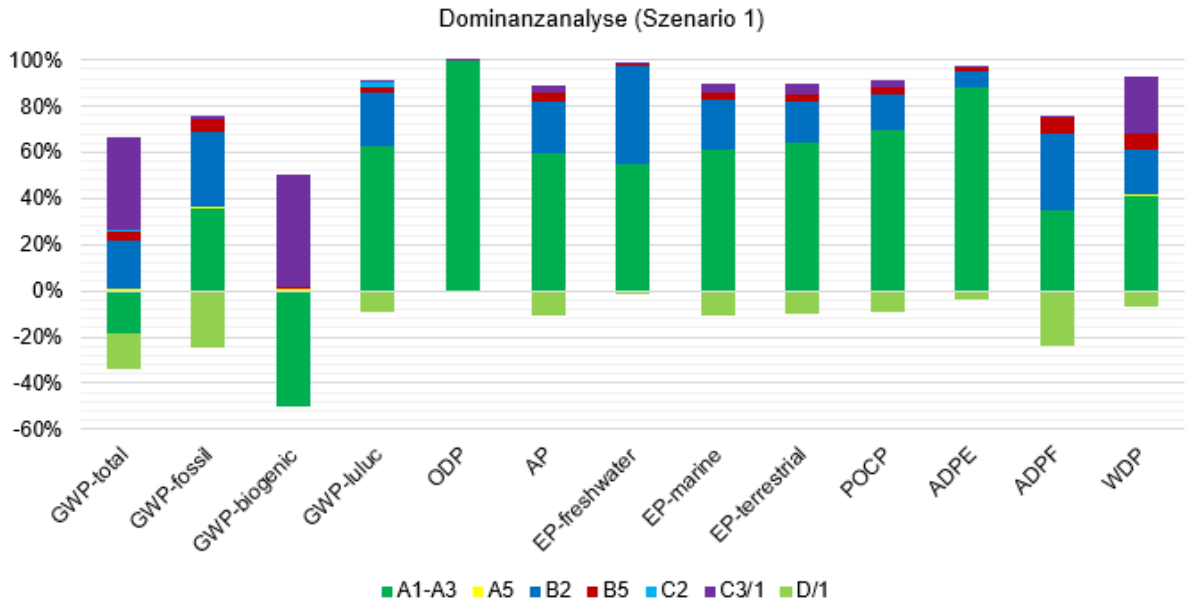
Indikator	Einheit	A1-A3	A5	B2	B5	C1	C2	C3/1	C3/2	C4	D/1	D/2
PM	[Krankheitsfälle]	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
IRP	[kBq U235-Äq.]	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
ETP-fw	[CTUe]	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
HTP-c	[CTUh]	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
HTP-nc	[CTUh]	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
SQP	[-]	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

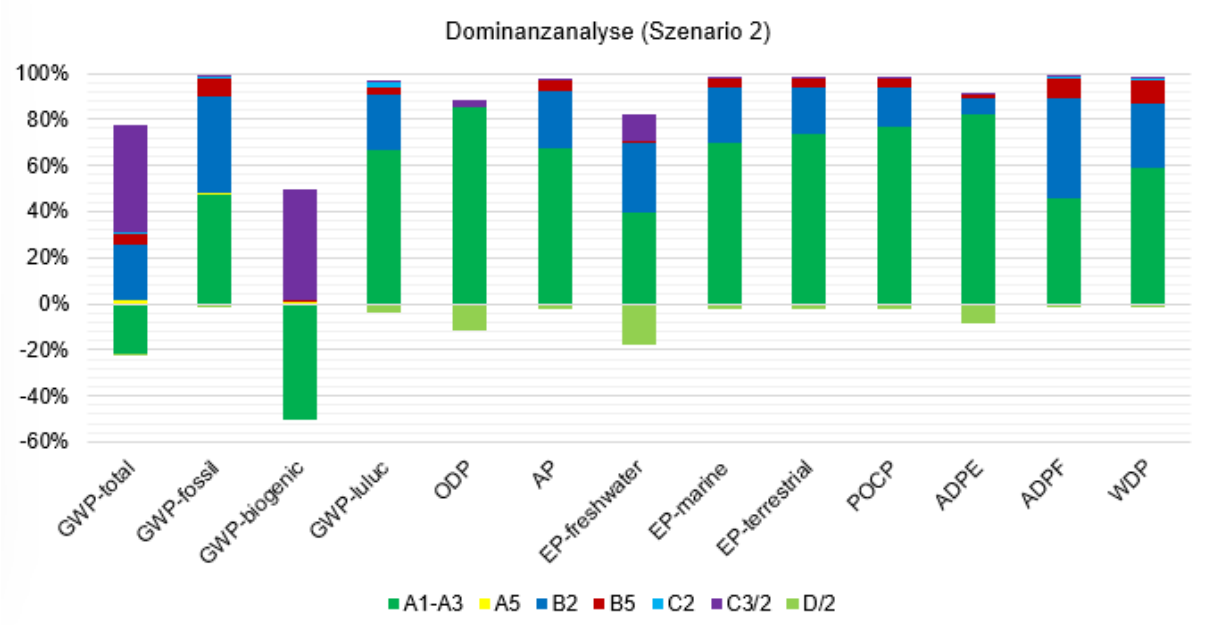
Legende	PM = Potentielles Auftreten von Krankheiten aufgrund von Feinstaubemissionen; IR = Potentielle Wirkung durch Exposition des Menschen mit U235; ETP-fw = Potentielle Toxizitätsvergleichseinheit für Ökosysteme; HTP-c = Potentielle Toxizitätsvergleichseinheit für den Menschen (kanzerogene Wirkung); HTP-nc = Potentielle Toxizitätsvergleichseinheit für den Menschen (nicht kanzerogene Wirkung); SQP = Potentieller 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 menschliche Gesundheit im Kernbrennstoffkreislauf. Sie berücksichtigt weder Auswirkungen, die auf mögliche nukleare Unfälle und berufsbedingte Exposition zurückzuführen sind, noch auf die Entsorgung radioaktiver Abfälle in unterirdischen Anlagen. Die potenzielle vom Boden, von Radon und von einigen Baustoffen ausgehende ionisierende Strahlung wird ebenfalls nicht von diesem Indikator gemessen.

Einschränkungshinweis 2 – gilt für die Indikatoren: „Potenzial für die Verknappung von abiotischen Ressourcen für nicht fossile Ressourcen“, „Potenzial für die Verknappung von abiotischen Ressourcen für fossile Ressourcen“, „Wasser-Entzugspotenzial (Benutzer), entzugsgewichteter Wasserverbrauch“, „Potenzielle Toxizitätsvergleichseinheit für Ökosysteme“, „Potenzielle Toxizitätsvergleichseinheit für den Menschen - kanzerogene Wirkung“, „Potenzielle Toxizitätsvergleichseinheit für den Menschen - nicht kanzerogene Wirkung“, „Potenzieller Bodenqualitätsindex“.
Die Ergebnisse dieses Umweltwirkungsindikators müssen mit Bedacht angewendet werden, da die Unsicherheiten bei diesen Ergebnissen hoch sind oder da es mit dem Indikator nur begrenzte Erfahrungen gibt.

6. LCA: Interpretation





Die Dominanzanalyse zeigt, dass insbesondere die Herstellungsphase (Modul A1–A3) sowie die Instandhaltung (Modul B2) zu den potentiellen Umweltwirkungen in den aufgeführten Indikatoren beiträgt. In Modul B2 hat insbesondere der Energiebedarf für das Staubsaugen Einfluss auf die potentiellen Umweltwirkungen. Die Verwertung des Parkettbodens am Ende des Lebenswegs (Modul C3) trägt signifikant zu den Indikatoren Globales Erwärmungspotenzial – total (GWP-total), Globales Erwärmungspotenzial – biogen (GWP-biogenic) sowie Wasser-Entzugspotenzial (WDP) bei. Bei der thermischen Verwertung des Parkettbodens wird der im Produkt gespeicherte biogene Kohlenstoff als biogene CO_2-Emissionen emittiert. Bei der stofflichen Verwertung verlässt der biogene Kohlenstoff die Systemgrenze. Dies ist die Begründung dafür, dass die Summe der biogenen CO_2-Emissionen über den Lebensweg des Produkts ausgeglichen ist.

In der Herstellungsphase (Modul A1–A3) tragen insbesondere die für die Herstellung benötigte elektrische Energie sowie die Materialien für die Mittellage zu den potentiellen Umweltwirkungen bei. Der Einfluss der Mittellage ist mit dem hohen Masseanteil am Produkt zu begründen. So tragen die Materialien für die Mittellage 19 % zu dem Indikator Globales Erwärmungspotential – fossil (GWP-fossil) bei, der Bedarf an elektrischer Energie 24 %. Darüber hinaus hat auch der Leim mit 11 % einen signifikanten Anteil am GWP-fossil.
Eine Ausnahme stellen die Indikatoren Abbau Potential der stratosphärischen Ozonschicht (ODP), Eutrophierungspotential – Süßwasser (EP-freshwater) sowie Potential für die Verknappung abiotischer Ressourcen – nicht fossile Ressourcen (ADPE) dar. Diese Indikatoren werden von dem für den Leim verwendeten Datensatz dominiert.

Spanne der Ergebnisse
Die betrachteten Böden variieren in Stärke, Gewicht und Materialzusammensetzung (siehe Kapitel 2.3 und 2.5). Folglich sind auch die Ökobilanzergebnisse in der Herstellungsphase (Modul A1–A3) abhängig von diesen Faktoren. Werden beispielsweise die Indikatoren GWP-fossil und PENRT betrachtet, weisen Böden mit einer HDF-Trägerplatte höhere Indikatorwerte aus als Böden mit einer Mittellage aus Fichte/Tanne.
Die Indikatorergebnisse der Entsorgungsphase (C-Module) sind vom Gewicht der Böden abhängig.

7. Nachweise

7.1 Formaldehyd
Prüfinstitut: eco-INSTITUT Germany GmbH
Schanzenstraße 6 - 20, Carlswerk 1.19, D-51063 Köln

Emissionen von Formaldehyd gemäß Prüfmethode nach *EN 16516:*

Bezeichnung	Wert	Einheit
Formaldeyhyd nach 28 Tagen	5	µg/m³

(Es wird immer der höchste gemessene Wert aller Prüfobjekte angegeben. Weitere Details können beim Hersteller angefragt werden.)

Einstufung der Bauwerk Parkettprodukte in Bezug auf Formaldyehyd gemäß *EN 14342* (Kapitel 4.3.1 und Anhang A) in die Klasse E1

7.2 Pentachlrophenol (PCP)
Prüfinstitut: eco-INSTITUT Germany GmbH
Schanzenstraße 6 - 20, Carlswerk 1.19, D-51063 Köln

Emissionen von Pentachlorphenol (PCP) gemäß CEN/TR 14823 sind **nicht nachweisbar** (Bestimmungsgrenze 0,01 mg/kg).

7.3 VOC-Emissionen
Prüfinstitut: eco-INSTITUT Germany GmbH
Schanzenstraße 6 - 20, Carlswerk 1.19, D-51063 Köln

AgBB-Ergebnisüberblick (28 Tage [µg/m³])

Bezeichnung	Wert	Einheit
TVOC (C6 - C16)	480	µg/m³
Summe SVOC (C16 - C22)	< 5	µg/m³
R (dimensionslos)	87	-
VOC ohne NIK	69	µg/m³
Kanzerogene	< 1	µg/m³

AgBB-Ergebnisüberblick (3 Tage [µg/m³])

Bezeichnung	Wert	Einheit
TVOC (C6 - C16)	810	µg/m³
Kanzerogene	< 1	µg/m³

(es wird immer der höchste gemessene Wert aller Prüfobjekte angegeben. Weitere Details können beim Hersteller angefragt werden.)

7.4 Forest Stewardship Council (FSC)
Ausgewählte Produkte der Bauwerk Group tragen eine FSC Zertifizierung. Details geben wir gerne individuell bekannt. Bitte kontaktieren Sie bei Fragen das Produktmanagement
unter productmanagement@bauwerk.com.
Zertifikatsnummer: SGSCH-COC-001535

7.5 Eco-Institut-Label
Ausgewählte Produkte der Bauwerk Group sind Eco-Institut-Label zertifiziert. Basis für die Zertifizierung ist der Eco-Institut-Label Kriterienkatalog, Stand 09/2018. Details geben wir gerne individuell bekannt. Bitte kontaktieren Sie bei Fragen das Produktmanagement unter productmanagement@bauwerk.com.

7.6 Blauer Engel
Ausgewählte Produkte der Bauwerk Group sind nach dem Blauen Engel zertifiziert. Basis für die Zertifizierung ist der Standard RAL-UZ 176. Details geben wir gerne individuell bekannt. Bitte kontaktieren Sie bei Fragen das Produktmanagement
unter productmanagement@bauwerk.com.

7.7 Real Wood
Alle Parkettprodukte der Bauwerk Group entsprechen gemäß der Europäischen Föderation der Parkettindustrie (FEP) den Echtholzböden, welche das Label **REAL WOOD** führen dürfen.

7.8 Französische VOC+KMR-Verordnung
Die Parkettprodukte der Bauwerk Group werden regelmäßig nach der französischen VOC- und KMR-Verordnung geprüft und entsprechend klassifiziert. Details geben wir gerne individuell bekannt. Bitte kontaktieren Sie bei Fragen das Produktmanagement unter productmanagement@bauwerk.com.

7.9 Belgische VOC-Verordnung
Die Parkettprodukte der Bauwerk Group werden regelmäßig nach der belgischen VOC-Verordnung geprüft. Details geben wir gerne individuell bekannt. Bitte kontaktieren Sie bei Fragen das Produktmanagement
unter productmanagement@bauwerk.com.

7.11 Sentinel-Haus-Institut
Ausgewählte Produkte der Bauwerk Group sind nach den Sentinel-Haus-Kriterien bewertet. Details geben wir gerne individuell bekannt. Bitte kontaktieren Sie bei Fragen das Produktmanagement
unter productmanagement@bauwerk.com.

7.12 eco-bau
Ausgewählte Parkettprodukte der Bauwerk Group werden nach eco-bau-Kriterien bewertet und erhalten je nach Bewertungsresultat die Einstufung: eco 1, eco 2 oder basis. Details geben wir gerne individuell bekannt. Bitte kontaktieren Sie bei Fragen das Produktmanagement
unter productmanagement@bauwerk.com.

8. Literaturhinweise

Normen

EN 1534
DIN EN 1534:2020-03, Holzfußböden und Parkett - Bestimmung des Eindruckwiderstands – Prüfmethode.

ISO 9239-1
DIN EN ISO 9239-1:2010-11, Prüfungen zum Brandverhalten von Bodenbelägen - Teil 1: Bestimmung des Brandverhaltens bei Beanspruchung mit einem Wärmestrahler.

ISO 11925-2
DIN EN ISO 11925-2:2020-07, Prüfungen zum Brandverhalten - Entzündbarkeit von Produkten bei direkter Flammeneinwirkung - Teil 2: Einzelflammentest.

EN 12664
DIN EN 12664:2001-05, Wärmetechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten - Bestimmung des Wärmedurchlasswiderstandes nach dem Verfahren mit dem Plattengerät und dem Wärmestrommessplatten-Gerät - Trockene und feuchte Produkte mit mittlerem und niedrigem Wärmedurchlasswiderstand.

EN 13489
DIN EN 13489:2017-12, Holzfußböden und Parkett – Mehrschichtparkettelemente.

EN 13501-1
DIN EN 13501-1:2019-05, Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten - Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten.

ISO 14001
DIN EN ISO 14001:2015-11, Umweltmanagementsysteme - Anforderungen mit Anleitung zur Anwendung.

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

EN 14342
DIN EN 14342:2013-09, Holzfußböden und Parkett - Eigenschaften, Bewertung der Konformität und Kennzeichnung.

EN 15804
DIN EN 15804:2012+A2:2019+AC:2021, Nachhaltigkeit von Bauwerken –

Umweltproduktdeklarationen – Grundregeln für die Produktkategorie Bauprodukte.

EN 16516
DIN EN 16516:2020-10, Bauprodukte: Bewertung der Freisetzung von gefährlichen Stoffen - Bestimmung von Emissionen in die Innenraumluft.

ISO 17178
ISO 17178:2013-04, Klebstoffe - Klebstoffe für das Kleben von Parkett auf einen Untergrund - Prüfverfahren und Mindestanforderungen.

CEN/TR 14823
PD CEN/TR 14823:2003-11-06, Dauerhaftigkeit von Holz und Holzprodukten. Quantitative Bestimmung von Pentachlorphenol in Holz. Gaschromatographische Verfahren.

Weitere Literatur

AltholzV
Verordnung über Anforderungen an die Verwertung und Beseitigung von Altholz vom 15. August 2002 (BGBl. I S. 3302), die zuletzt durch Artikel 120 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist.

AVV
Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV) vom 10. Dezember 2001 (BGBl. I S. 3379), die zuletzt durch Artikel 2 der Verordnung vom 30. Juni 2020 (BGBl. I S. 1533) geändert worden ist.

BNB
BNB Code-Nr. 352.812 Nutzungsdauern von Bauteilen für Lebenszyklusanalysen nach Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen, 2017: Holz-Mehrschichtparkett. Berlin: Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat.

ECHA-Kandidatenliste
Liste der für eine Zulassung in Frage kommenden besonders besorgniserregenden Stoffen (ECHA Kandidatenliste), vom 19.01.2021, veröffentlicht gemäß Artikel 59 Absatz 10 der REACH-Verordnung. Helsinki: European Chemicals Agency.

ecoinvent 3.6
ecoinvent 3.6 Database on Life Cycle Inventories (Life Cycle Inventory data), ecoinvent As-sociation, Zürich, 2020.

FSC
Forest Stewardship Council Zertifikatsnummer: SGSCH-COC-001535; Geneva: SGS Société Générale de Surveillance SA, 18.02.2020.

GaBi 10.5
GaBi 10.5: Software System and Database for Life Cycle Engineering, Sphera Solutions GmbH, Leinfelden-Echterdingen, 2021.

GRI Standard
Global Reporting Initiative Sustainability Report, Amsterdam: Global Reporting Initiative, 2022.

IBU 2021
Institut Bauen und Umwelt e.V.: Allgemeine Anleitung für das EPD-Programm des Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU). Version 2.0, Berlin: Institut Bauen und Umwelt e.V., 2021.
www.ibu-epd.com

Nachhaltigkeitsbericht 2021
Nachhaltigkeitsbericht nach der GRI Core Option 2021, St. Margrethen: Bauwerk Group, 31.05.2022.

PCR Teil A
Produktkategorie-Regeln für gebäudebezogene Produkte und Dienstleistungen. Teil A: Re-chenregeln für die Ökobilanz und Anforderungen an den Projektbericht nach EN 15804+A2:2019, Version 1.1. Berlin: Institut Bauen und Umwelt e.V. (Hrsg.), 08.01.2021.

PCR: Vollholzprodukte
Produktkategorie-Regeln für gebäudebezogene Produkte und Dienstleistungen. Teil B: Anforderung an die EPD für Vollholzprodukte, Version 1.1. Berlin: Institut Bauen und Umwelt e.V. (Hrsg.), 10.12.2018.

RAL-UZ 176
Emissionsarme Bodenbeläge, Paneele und Türen aus Holz und Holzwerkstoffen für Innenräume, Vergeben von: Umweltbundesamt FG III 1.3 Ökodesign, Umweltkennzeichnung, Umweltfreundliche Beschaffung, Vergeben in: Deutschland.

Verordnung (EU) Nr. 305/2011
Verordnung (EU) Nr. 305/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. März 2011 zur Festlegung harmonisierter Bedingungen für die Vermarktung von Bauprodukten und zur Aufhebung der Richtlinie 89/106/EWG des Rates.
https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:02011R0305-20210716&from=EN

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

Tel +49 (0)30 3087748- 0
Fax +49 (0)30 3087748- 29
Mail info@ibu-epd.com
Web **www.ibu-epd.com**

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

Tel +49 (0)30 3087748- 0
Fax +49 (0)30 3087748- 29
Mail info@ibu-epd.com
Web **www.ibu-epd.com**

Ersteller der Ökobilanz
brands & values GmbH
Altenwall 14
28195 Bremen
Germany

Tel +49 421 70 90 84 33
Fax +49 421 70 90 84 35
Mail info@brandsandvalues.com
Web **www.brandsandvalues.com**

Inhaber der Deklaration
Bauwerk Group
Neudorfstrasse 49
9430 St. Margrethen
Switzerland

Tel +41 71 747 74 74
Fax +41 71 747 74 74
Mail christian.steiner@bauwerk-group.com
Web **https://bauwerk-group.com/**

ZERTIFIKAT / CERTIFICATE

Zertifizierte Produkte Certified products	**BOEN Dreischicht-Parkett*** *gilt nicht für geräucherte Produkte
Produktart Product type	**Dreischicht-Parkett**
Hersteller / Vertrieb Manufacturer / Distributor	**BOEN Parkett Deutschland GmbH & Co. KG** **Papenkamp 2-6** **23879 Mölln**
Zertifizierungsnummer Certification number	**0921-33879-003**
Prüfberichtsnummer Number of test report	**60377-A001-A012-L** **60377-A001-A012-eIL-G II**
Prüfumfang Test program	Laborprüfung auf gesundheitlich bedenkliche Emissionen und Inhaltsstoffe. Tested on hazardous emissions and components.
Prüfergebnis Test result	Die untersuchten Produkte erfüllen die Anforderungen des eco-INSTITUT-Label-Programms sowie der Prüfkriterien eIL 02.02 (03/2025) Fußböden, Fußleisten und Paneele basierend auf nachwachsenden oder mineralischen Rohstoffen. Einzelheiten siehe zugehöriges Gutachten. The products tested meet the requirements of the eco-INSTITUT-Label programme and the test criteria eIL 02.02 (03/2025) Flooring, skirting boards & panels based on renewable or mineral materials. For further details see the respective report.
Gültigkeit / Überwachung bis Validity / Monitoring until	**09/2027**

Köln, 04.11.2025

eco-INSTITUT Germany GmbH
Schanzenstr. 6-20
Carlswerk 1.19
D-51063 Köln

Dr. Frank Kuebart

Marc-Anton Dobaj
M.Sc. Crystalline Materials

eco INSTITUT
TESTED PRODUCT
ID 0921 - 33879 - 003

eco-institut.de
eco-institut-label.de

ANHANG / APPENDIX

Anhang zum Zertifikat / Appendix to the Certificate

ID 0921-33879-003

gültig bis / valid until
09/2027

Zertifizierte Produkte / Certified products

3-Schichtparkett* in Stärken bis 23 mm
Herringbone Click
Chevron
3-Strip
Plank
Plank 181
Fineline
1-Strip / Plank
Chalet
Chaletino

mit den Oberflächen:
Live Matt
Live Matt Plus
Live Natural Oil
Live Pure
Live Satin

Bofelle* MattPro
Bofelle* OiledPro

*** gilt nicht für geräucherte Produkte**

INFORMATION ZUM ZERTIFIKAT

Die wichtigsten Fakten zum eco-INSTITUT-Label

- **Anerkanntes Qualitätssiegel** für Bau- und Einrichtungsprodukte, Möbel, Reinigungsmittel, Matratzen und Bettwaren
- **Empfohlen** von führenden unabhängigen Verbrauchermedien (z. B. WDR Haushalts-Check, Magazin ÖKO-TEST, label-online.de)
- Kennzeichnet Produkte, die **besonders schadstoff- und emissionsarm** sind
- Prüfumfang: **1. Dokumentenprüfung** (Volldeklaration), **2. Laborprüfung** (umfangreiche Untersuchungen auf Emissionen, Inhaltsstoffe und Geruch)
- **Gültigkeit: 2 Jahre**; jährliche Konformitätsprüfung; zur Verlängerung nach 2 Jahren komplette Neuprüfung erforderlich
- **Transparenz** beim Prüfablauf, bei den Prüfkriterien und den Kosten (weiterführende Informationen unter **www.eco-institut-label.de**)

Was deckt das Label ab bzw. wo wird es anerkannt?

Das Hauptmerkmal der eco-INSTITUT-Label-Kriterien ist die **ausführliche Liste von VOC-Emissionsanforderungen** für kritische Substanzgruppen und Einzelsubstanzen. Diese basiert unter anderem auf der jeweils aktuellen NIK-Wert-Liste des AgBB, umfasst aber auch die deutschen Innenraumrichtwerte RW I.

Die Emissionsprüfungen erfolgen gemäß EN 16516 i. d. R. nach 3 und 28 Tagen. Durch die strengen eco-INSTITUT-Label-Kriterien werden die Emissionsanforderungen an Produkte bei anderen **nationalen und internationalen Bewertungsprogrammen** abgedeckt bzw. anerkannt, wie z. B. ...

✓ **AgBB Schema Deutschland**
Ausschuss für die gesundheitliche Bewertung von Bauprodukten

✓ **Landesbauordnungen/MVV TB Deutschland:**
Anforderungen an bauliche Anlagen bezüglich des Gesundheitsschutzes (ABG)

✓ **Belgische VOC-Verordnung**

✓ **Französische VOC-Verordnung**
Klasse A sowie
französische KMR-Verordnung

✓ **BREEAM**
Hea 02 / Hea 04 (v7) Indoor air quality, VOC emissions

✓ **BVB Schweden**
Byggvaru® Bedömningen: VOC emissions

✓ **Danish Indoor Climate Labelling**
Emissions by chemical analysis

✓ **DGNB International**
ENV1.2 – Risiken für die lokale Umwelt; Emissionsnachweise der Zeilen 8, 9, 11, 13, 20, 47a, 48 (Neubau, Innenräume Anlage 1 v2018); 1, 2 (Innenräume Anlage 2 v2018)

✓ **eco-bau Schweiz**
Kriterium Lösemittel

✓ **EGGbi Europäische Gesellschaft für gesundes Bauen und Innenraumhygiene**
(Zitat: „[...] umfangreichsten und völlig transparenten Kriterienkatalog aller Gütezeichen [...]"

✓ **EU Taxonomieverordnung (EU) 2023/2486**
3.1 Neubau, 3.2 Gebäuderenovierung, 3.5 Verwendung von Beton: 5) Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung, Formaldehyd und krebserzeugende VOC

✓ **GOLS Global Organic Latex Standard**

✓ **Italienisches Green Public Procurement**
I Criteri ambientali minimi – CAM

✓ **LEED v4.1** Option 2 und **LEED v4** for projects outside the U.S.; EQ credit low-emitting materials: VOC emissions requirements (bei Formaldehyd-emissionen nach 28 Tagen < 10 µg/m³)

✓ **QNG Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude**
3.1.3 Schadstoffvermeidung in Baumaterialien: Teil- oder Komplettanforderungen an SVHC, VOC-Emissionen und Inhaltsstoffe Pos. 1, 2, 3.1, 3.2, 4.1, 4.2, 4.3, 4.5, 5.3, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8, 5.10, 6, 7.5, 9, 11.1, 12.4

✓ **SINTEF Environmental certificate**
4.3 Emission requirements

✓ **WELL International**
(International WELL Building Institute)

Die Liste ist nicht abschließend.
Stand: Oktober2025

INFORMATION ON THE CERTIFICATE

The most important facts about the eco-INSTITUT-Label

- **Recognised quality seal** for construction and furnishing products, furniture, cleaning products, mattresses and bedding
- **Recommended** by leading independent consumer media (e.g. WDR Haushalts-Check, ÖKO-TEST Magazine, label-online.de)
- Identifies products that are particularly **low in pollutants and emissions**
- Test scope: **1. Document inspection** (full declaration), **2. Laboratory testing** (extensive tests for emissions, substances and odour)
- **Validity: 2 years**; annual conformity test; complete reassessment required for renewal after 2 years
- **Transparency** in the test sequence, the test criteria and the costs (further information at **www.eco-institut-label.de**)

What does the label cover and where is it recognised?

The main feature of the eco-INSTITUT-Label criteria is the **detailed list of VOC emission requirements** for critical substance groups and individual substances. This is based, among other things, on the current list of NIK values from the AgBB, but also includes the German Indoor Guide Values RW I.

Emission tests are usually carried out after 3 and 28 days in accordance with EN 16516. Due to the strict eco-INSTITUT-Label criteria, emission requirements for products are covered or recognised in other **national and international evaluation programmes**, such as …

✓ **AgBB scheme Germany**
Committee for Health-related Evaluation of Building Products

✓ **State Building Codes/MVV TB Germany:**
Requirements for structural installations regarding health protection (ABG)

✓ **Belgian VOC regulation**

✓ **French VOC regulation**
Class A and
French CMR regulation

✓ **BREEAM**
Hea 02 / Hea 04 (v7) Indoor air quality, Emission criteria

✓ **BVB Sweden**
Byggvaru® Bedömningen: VOC emissions

✓ **Danish Indoor Climate Labelling**
Emissions by chemical analysis

✓ **DGNB International**
ENV1.2 – Risks to the local environment; emission evidence from rows 8, 9, 11, 13, 20, 47a, 48 (new buildings, interiors Annex 1 v2018); 1, 2 (interiors Annex 2 v2018)

✓ **eco-bau Switzerland**
Criterion: Solvents

✓ **EGGbi European Society for Healthy Building and Indoor Hygiene**
(quote: „[…] most comprehensive and completely transparent catalogue of criteria of all quality labels […]")

✓ **EU Taxonomy Regulation (EU) Standard 2023/2486**
3.1 New construction, 3.2 Building renovation, 3.5 Use of concrete: 5) Avoidance and reduction of environmental pollution, formaldehyde and carcinogenic VOCs

✓ **GOLS Global Organic Latex Standard**

✓ **Italian Green Public Procurement**
I Criteri ambientali minimi – CAM

✓ **LEED v4.1** Option 2 and **LEED v4** for projects outside the U.S.; EQ credit low-emitting materials: VOC emissions requirements (formaldehyde emissions after 28 days < 10 µg/m³)

✓ **QNG German Quality label Sustainable Building**
3.1.3 Avoidance of harmful substances in building materials: Partial or complete requirements for SVHC, VOC emissions and Content Pos. 1, 2, 3.1, 3.2, 4.1, 4.2, 4.3, 4.5, 5.3, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8, 5.10, 6, 7.5, 9, 11.1, 12.4

✓ **SINTEF Environmental certificate**
4.3 Emission requirements

✓ **WELL International**
International WELL Building Institute

The list is not exhaustive.
Last updated: October 2025

Bauwerk Group AG

has received the Nordic Ecolabel license No: 2029 0029
for the product group: 029 Floor coverings.

criteria 7.2 - valid to: December 31 2028

Oslo, September 17 2025, Ecolabelling Norway

Cathrine Pia Lund, Managing Director

This license includes the products
shown on the valid original licence.

Ecolabelling Norway

Certificate SGSCH-COC-001535 / SGSCH-CW-001535

The Organization

Bauwerk Group AG

Neudorfstrasse 49, 9430 St. Margrethen, Switzerland

has been assessed and certified as meeting the requirements of

FSC™ Chain-of-Custody

The company was assessed against the following standards

FSC-STD-40-004 V3-1 - Chain of Custody Certification

FSC-STD-40-003 V2-1 Chain of Custody Certification of Multiple Sites – November 2014

FSC-STD-50-001 Requirements for use of the FSC trademarks by Certificate Holders

for the products detailed in the scope below:

Purchase of round wood, solid wood, semi-finished wood products and parquet (FSC 100%, FSC Mix certified and FSC Controlled Wood). Cutting, drying, production, storage, distribution and trade of wood parquet and complementary products for indoor and outdoor use (FSC 100%, FSC Mix and FSC Controlled Wood), using the transfer and the percentage system (storage, delivery and finishing processes outsourced).

This certificate is valid from 20 October 2023 until 13 October 2028 and remains valid subject to satisfactory surveillance audits.

Issue 14. Certified since 14 October 2003

This is a multi-site certification. Additional site details are listed on the subsequent page.

Authorised by	Authorised by
Sylvie Seisun	Christian Kobel

SGS Société Générale de Surveillance SA
1, Place des Alpes, 1201 Geneva, Switzerland
t +41 (0)22 739 91 11 - www.sgs.com

The validity of this certificate shall be verified on http//info.fsc.org/ For the full list of product groups covered by the certificate see http//info.fsc.org/ This certificate itself does not constitute evidence that a particular product supplied by the certificate holder is FSC-certified [or FSC Controlled Wood]. Products offered shipped or sold by the certificate holder can only be considered covered by the scope of this certificate when the required FSC claim is clearly stated on sales and delivery documents. The certificate remains the property of SGS . The certificates and all copies or reproductions shall be returned or destroyed if requested by SGS

FSC
www.fsc.org
FSC™ A000531
The mark of responsible forestry

This document is an authentic electronic certificate for Client' business purposes use only. Printed version of the electronic certificate are permitted and will be considered as a copy. This document is issued by the Company subject to SGS General Conditions of certification services available on Terms and Conditions | SGS. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdictional clauses contained therein. This document is copyright protected and any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful.

Bauwerk Group AG

FSC™ Chain-of-Custody

Issue 14
Additional facilities
Bauwerk Group AG Neudorfstrasse 49, 9430 St. Margrethen, Switzerland
Bauwerk Group Schweiz AG Neudorfstrasse 49, 9430 St. Margrethen, Switzerland
Bauwerk Group Österreich GmbH Gnigler Strasse 61, 5020 Salzburg, Austria
Bauwerk Parkett Deutschland GmbH Bahnhofstrasse 77, 72411 Bodelshausen, Germany
Bauwerk Group France S.r.l Savoie Hexapole - Actipole 5, Rue Maurice Herzog, 73420 Viviers du Lac, France
Bauwerk Group Hrvatska d.o.o. Kolodvorska 32, 48350 Đurđevac, Croatia
Bauwerk Group Asia Ltd Unit 1302D, 13/F, Block B, Seaview Estate, 4-6 Watson Road, North Point, Hong Kong
UAB Bauwerk Group Lietuva Šiltnamių g. 6, 21411 Kareivonys, Elektrėnų mun., Lithuania
UAB Bauwerk Group Lietuva Ilgio g. 5, 21412 Naujosios Kietaviškės, Elektrėnų mun., Lithuania
Boen AS Topdalsveien, Foss, 4658 Tveit, Norway
Boen Hardwood Flooring, Inc. 1156 Pelican Bay Drive, 32119 Daytona Beach, Florida, United States of America
Boen Parkett Deutschland GmbH Papenkamp 2-6, 23879 Mölln, Germany
Bauwerk Group UK Ltd Beech Drive, Hartlebury Trading Estate, DY10 4JB Hartlebury, Worcestershire, United Kingdom
Bauwerk Group Sverige AB Box 3080,10361 Stockholm, Sweden

FSC www.fsc.org FSC™ A000531
The mark of responsible forestry

This document is an authentic electronic certificate for Client' business purposes use only. Printed version of the electronic certificate are permitted and will be considered as a copy. This document is issued by the Company subject to SGS General Conditions of certification services available on Terms and Conditions | SGS. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdictional clauses contained therein. This document is copyright protected and any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful.