Bundesverband Parkett und Fußbodentechnik

verband der deutschen parkettindustrie e.v.

Lebens- und Nutzungsdauer von Parkett- und Holzfußböden

Ausgabe: 10/ 2024

1 Einleitung und Anwendungsbereich

Parkett- und Holzfußböden sind langlebige und nachhaltige Bauprodukte, deren grundlegende Eigenschaften und Umweltauswirkungen in technischen Produktnormen und in sogenannten Environmental Product Declaration (EPD) beschrieben sind. Dennoch bestehen auch für diese Produktgruppe Herausforderungen, den Weg von der Linearwirtschaft zur Kreislaufwirtschaft zu gehen.
Der Aktionsplan "Circular Economy" wurde 2015 von der Europäischen Kommission ins Leben gerufen, um die Umsetzung einer effektiven Kreislaufwirtschaft zu beschleunigen. In einer ökonomisch-ökologischen Kreislaufwirtschaft wird angestrebt, den Wert von Produkten, Stoffen und Ressourcen so lange wie möglich zu erhalten, während gleichzeitig die Erzeugung von Abfall und Umweltbelastungen minimiert wird.
Mit dem „European Green Deal“ hat die Europäische Kommission den politischen Rahmen für diesen Übergang festgelegt. Einzelheiten zur Umsetzung dieser Strategie für Bauprodukte, einschließlich Bodenbeläge, sind in der Europäischen Bauproduktenverordnung (Construction Product Regulation; CPR) festgelegt. Auch für Parkett- und Holzfußböden ist es entscheidend, dass umfassende Informationen über den gesamten Lebenszyklus des Produkts und seine Lebensdauer vorliegen. Es bedarf Maßnahmen am Anfang in der Produktentwicklung und im Lebenszyklus eines Produkts, um die Lebensdauer des Produktes zu erhöhen, den Wertstoffkreislauf zu schließen und damit Abfall und den ökologischen Fußabdruck zu reduzieren.

In dem vorliegenden Merkblatt „Lebens- und Nutzungsdauer von Parkett- und Holzfußböden“ des Bundesverbands Parkett und Fußbodentechnik (BVPF) und des Verbands der Deutschen Parkettindustrie (VDP) werden diese Informationen nach dem aktuellen Wissenstand der Hersteller und Verarbeiter dargestellt.

2 Nachhaltigkeit & Kreislaufwirtschaft

Kern des Nachhaltigkeitsgedankens ist den Verbrauch natürlicher Ressourcen zu senken und die Kreislaufwirtschaft von Materialien zu fördern, um die Entstehung von Abfall zu minimieren und letztendlich den CO_2-Ausstoß zu reduzieren. Die dabei anzuwendenden Ansätze werden oft als "R-Strategien" bezeichnet und gelten als grundlegend für die Umstellung auf eine zirkuläre Wertschöpfung.
In der folgenden Tabelle 1 werden auf Grundlage anerkannter, vorhandener Definitionen der einzelnen R-Strategien deren Bedeutung für Parkett- und Holzfußböden anhand von beispielhaften Anwendungen aufgezeigt.

Bundesverband Parkett und Fußbodentechnik

verband der deutschen parkettindustrie e.v.

Lebens- und Nutzungsdauer von Parkett- und Holzfußböden

Ausgabe: 10/ 2024

Tabelle 1: Einordnung von Parkett- und Holzfußböden in Bezug auf die unterschiedlichen Zirkularitätslevel (in Anlehnung an European Commission (2020))

	R-Strategie	Bezeichnung	Bedeutung	Definition – Allgemein	Erläuterungen von beispielhaften Anwendungen für Parkett& Holzfußböden
Produkt einsparen oder klüger nutzen & herstellen	**R0**	**Refuse**	Verzicht	Das Produkt wird überflüssig, indem Sie seine Funktion aufgegeben oder durch die gleiche Funktion durch eine völlig andere Produktart oder Dienstleistung ersetzt wird.	Ein Verzicht auf einen Bodenbelag ist keine Alternative! Insbesondere Parkett und Holzfußböden stellen durch die Verwendung des Kohlenstoff speichernden Werkstoffs Holz eine gute Möglichkeit dar, hohe Gebrauchstauglichkeit und Nachhaltigkeit in Einklang zu bringen. Der Rohstoff Holz wird gemäß den Bestimmungen der EUTR/ EUDR eingesetzt.
	R1	**Rethink**	Neue Denkansätze	Produktnutzung intensiver gestalten (z. B. durch alternative Geschäftsmodelle (product as a service), Wiederverwendungs- und Sharing-Modelle oder durch die Bereitstellung multifunktionaler Modelle Produkte auf dem Markt)	Mobile Sportparkettböden werden als Leihböden für Veranstaltungen eingesetzt. Dieses oder ähnliche Geschäftsmodelle werden zukünftig weiter ausgebaut. Neu entwickelte Oberflächen und angepasste Konstruktionen können die Widerstandsfähigkeit und Lebensdauer des Bodens erhöhen und schaffen neue Einsatzfelder.
	R2	**Reduce**	Reduzierung	Steigerung der Effizienz bei der Produktherstellung oder -nutzung durch Verbrauch weniger natürliche Ressourcen und Materialien	In der Holzfußbodenherstellung kann dies durch den Einsatz moderner energiesparender Maschinen und Werkzeuge z.B. dünnere Sägeblätter und die Verwendung von Klebstoffen und Lacken, welche auf nachwachsende Rohstoffe basieren, erreicht werden. Durch einen zielgerichteten Einsatz von Materialien und Ressourcen (z.B. 2-Schicht Parkett anstelle von 3-Schicht Parkett für die Verklebung bei gleichzeitig höherer Nutzschichtdicke) lässt sich die Nutzungsdauer erheblich steigern und gleichzeitig Material einsparen.
Lebensdauer von Produkten oder Komponenten erhöhen	**R3**	**Reuse**	Wieder-verwendung	Wiederverwendung eines Produkts, das noch in gutem Zustand ist und seine ursprüngliche Funktion für den gleichen Zweck erfüllt, wofür es konzipiert wurde.	Insbesondere schwimmend verlegte Holzfußböden können durch ihre leimlose Verbindung ohne Beschädigungen demontiert und in der ursprünglichen Version an gleicher oder anderer Stelle erneut montiert werden.
	R4	**Repair**	Reparatur	Reparatur des defekten Produkts, damit es mit seiner ursprünglichen Funktion wieder verwendet werden kann.	**Reparatur:** Vorgang des Ersetzens oder der Neuverlegung von beschädigten Elementen oder Elementteilen, um das Aussehen zu erneuern oder um die ursprünglichen funktionellen Eigenschaften wiederherzustellen. [Definition gem. EN 13756:2018] **Anmerkung:** Bei fachgerechter Ausführung wird keine wesentliche Reduzierung der Leistung oder der Deckschichtdicke verursacht. Eine lokale Reparatur ist mehrmals möglich.
	R5	**Refurbish**	Aufbereitung/ Renovierung	Ein altes Produkt wiederherstellen und auf den neuesten Stand bringen mit spezifischem Qualitätsniveau.	**Pflege / Wartung** Maßnahme zur Erhaltung des Aussehens der Oberseite und seine Behandlung durch Reinigung, Überlackierung, Nachölen, Nach-wachsen, Auffrischen oder die Anwendung von Spezialprodukten. [Definition gem. DIN EN 13756:2018] Hinweis: Hierdurch wird neben Optik auch die Gebrauchstauglichkeit erhalten. **Renovierung**

Lebens- und Nutzungsdauer von Parkett- und Holzfußböden

Ausgabe: 10/ 2024

	R-Strategie	Bezeichnung	Bedeutung	Definition – Allgemein	Erläuterungen von beispielhaften Anwendungen für Parkett& Holzfußböden
					Vorgang der Erneuerung des Aussehens durch Schleifen und Oberflächenbehandlung, ohne die Verlegung zu ändern. [Definition gem. DIN EN 13756:2018] In der Praxis wird unterschieden in: **a: Refinishing ohne Holzschliff (≙ Recoating)** = zusätzlicher Versiegelungsauftrag oder maschinelles Nachölen (handwerkliche Leistung) **b: Refinishing mit Holzschliff** = Abtrag der Beschichtung und geringfügige Reduzierung der Nutzschichtdicke sowie vollständigem Neuaufbau der Oberfläche. Hinweis: Hierbei können die Oberflächeneigenschaften hinsichtlich Optik (Glanzgrad, Farbgebung), Haptik, funtionalen Eigenschaften neuen Anforderungen angepasst werden.
	R6	**Reman-facture**	Wiederauf-bereitung eines Produkts	Ein „wieder-aufbereitetes Produkt“ ist ein Produkt, das kein Abfall ist oder nicht mehr als Abfall im Sinne der Richtlinie 2008/98/EG gilt, das mindestens einmal in ein Bauwerk eingebaut wurde und das einem Umwandlungsprozess unterzogen wurde, der über die Überprüfung, Reinigung und Reparatur hinausgeht, wobei die Wiederherstellungsvorgänge gemäß der geltenden harmonisierten technischen Spezifikation als wesentlich für die Leistung des Produkts gelten; (Quelle: CPR-Final compromise document)	Parkett und Holzfußböden können mit neuen Verbindungsprofilen und/oder Oberflächen versehen werden, oder Massivholzparkett kann für die Produktion von neuen Deckbelägen für Furnier- oder Parkettböden eingesetzt werden.
	R7	**Repur-pose**	Weiternutzung zu einem neuen Zweck	Verwendung eines nicht mehr benötigten Produkt oder seine Teile in einem neuen Produkt mit anderer Funktion	Parkett und Holzfußboden können nach einer Überarbeitung beispielsweise als Wandverkleidung, Tischplatten oder im Möbelbau eingesetzt werden.
Materialien sinnvoll (wieder-)verwerten	**R8**	**Recycle**	Stoffliche Wieder-verwertung	Rückgewinnung von Materialien aus Abfällen durch Wiederauf-bereitung in neue Produkte, Materialien oder Substanzen, [….].	Gebrauchte Parkette und Holzfußböden können nach der Deinstallation als Rohstoff z.B. in der Spanplattenherstellung eingesetzt werden.
	R9	**Recover**	Energetische Verwertung	Die Rückgewinnung von Energie aus dem ursprünglichen Produkt.	Parkett und Holzfußböden können zur thermischen Verwertung eingesetzt werden.

Dabei bildet „R0 = Verzicht“ das höchste und „R9 = Energetische Verwertung“ das geringste Zirkularitätsniveau ab. Kern der zirkulären Wertschöpfung ist es die Maßnahmen, welche die

Lebensdauer von Produkten verlängern oder zur intelligenteren Nutzung von Produkten beitragen zu fördern, da diese in jedem Fall gegenüber den Maßnahmen zu bevorzugen sind, die auf eine Wiederverwertung der Materialien abzielen (Recycling). Die energetische Verwertung sollte dabei gerade in Bezug auf den Wertstoff Holz die letzte Stufe darstellen.

3 Nutzungsdauer

Die Nutzungsdauer von Parkett- und Holzfußböden wird von unterschiedlichen Parametern beeinflusst. Eine Aufstellung der möglichen Faktoren ist in Tabelle 2 aufgestellt.

Tabelle 2: Einflussfaktoren auf die Nutzungsdauer von Parkett- und Holzfußböden

Art und Qualität der verwendeten Holzarten
Oberflächenstruktur und Beschichtung
konstruktiver Aufbau
Kantenausführung
Art und Ausführung der Verlegung
Untergrundbeschaffenheit
Raumklima inkl. Fußbodenheizung /-kühlung
Nutzungsverhalten
Beanspruchungsart und Intensität
Pflege & Wartung
Art und Qualität einer Renovierung

Für die Bewertung der zu erwartenden Nutzungsdauer nach Tabelle 3 werden folgende Rahmenbedingungen angenommen:

1. Einhaltung der geltenden Produktnormen
2. Fachgerechter Einbau nach DIN 18356 „Parkett- und Holzpflasterarbeiten“
3. Nutzungsbedingungen entsprechend den Herstellervorgaben
4. Wartung und Pflege erfolgt entsprechend der Herstellervorgaben

Durch nachträgliche technische Maßnahmen im Bestand, die den Bereichen „R4 Repair“ und „R5 Refurbishment“ zugeordnet werden können, kann die Lebensdauer der Böden erheblich verlängert werden.
Hierbei bieten Parkett- und Holzfußböden die Möglichkeit einen Prozess „Refinishing ohne Holzschliff“ also ein „Recoating“ nur durch einen die Finish-Oberfläche (Lack oder Öl) abtragenden Schleifvorgang mit anschließendem Neuaufbau der „Finish-Oberfläche“ durchzuführen, bevor dann ein „Refinishing mit Holzschliff“ durchgeführt werden kann, bei dem dann neben der „Finish-Oberfläche“ ein substanzschonender Abbau der Nutzschicht erfolgt. Dieser Prozess wird dann ebenso mit einem anschließenden Neuaufbau der „Finish-Oberfläche“ durchgeführt.
Dies verdeutlicht, dass Parkett- und Holzfußböden aufgrund Ihrer Konstruktion und Eigenschaften ein hohes Zirkularitätsniveau erreichen können. Konkret geht es dabei um

Lebens- und Nutzungsdauer von Parkett- und Holzfußböden

Ausgabe: 10/ 2024

Maßnahmen zur Wartung & Pflege, Reparatur sowie Renovierung & Aufarbeitung (siehe Tabelle 1).

Hinweis: In Tabelle 3 werden nur die gängigen Arten von Parkett-/ Holzfußböden und deren Dicken beispielhaft beschrieben.

Tabelle 3: Nutzungsdauer von Parkett- und Holzfußböden

Parkettart	Norm	Anwendungs-bereich	gängige Gesamt-dicke	Nutzschicht-dicke	theoretische Nutzungsdauer					Ø zu erwartende praktische Nutzungsdauer
					Wartung & Pflege	✓	✓	✓	✓	
					Refinishing ohne Holzschliff/ mit Lackschliff = Recoating	---	✓	✓	---	
					Refinishing mit Holzschliff	---	---	✓	✓	
Mosaikparkett	DIN EN 13488	Privat	8	8		20	30	130	80	> 60
Mosaikparkett	DIN EN 13488	Vermietung/Gewerbe	8	8		10	16	80	50	> 40
Lamparkett	DIN EN 13227	Privat	10	10		20	30	155	95	> 60
Lamparkett	DIN EN 13227	Vermietung/Gewerbe	10	10		10	16	96	60	> 40
Hochkantlamelle	DIN EN 14761	Privat	23	23		20	30	255	155	> 75
Hochkantlamelle	DIN EN 14761	Vermietung/Gewerbe	23	23		10	16	160	100	> 50
Hochkantlamelle	DIN EN 14761	Privat	16	16		20	30	180	110	> 75
Hochkantlamelle	DIN EN 14761	Vermietung/Gewerbe	16	16		10	16	112	70	> 50
Hochkantlamelle	DIN EN 14761	Privat	10	10		20	30	130	80	> 60
Hochkantlamelle	DIN EN 14761	Vermietung/Gewerbe	10	10		10	16	80	50	> 40
Massivholzdielen; Stabparkett Massive	DIN EN 13226 DIN EN 13629	Privat	21	min 7,0		20	30	180	110	> 120
Massivholzdielen; Stabparkett Massive	DIN EN 13226 DIN EN 13629	Vermietung/Gewerbe	21	min 7,0		10	16	112	70	> 80
Massivholzdielen; Stabparkett Massive	DIN EN 13226 DIN EN 13629	Privat	16	min 5,0		20	30	130	80	> 80
Massivholzdielen; Stabparkett Massive	DIN EN 13226 DIN EN 13629	Vermietung/Gewerbe	16	min 5,0		10	16	80	50	> 50
Massive Nadelholz-Fußbodendiele	DIN EN 13990	Privat	19	min 6,0		20	30	105	65	> 60
Massive Nadelholz-Fußbodendiele	DIN EN 13990	Vermietung/Gewerbe	19	min 6,0		10	16	64	40	> 40
Mehrschichtparkett	DIN EN 13489	Privat	k.A.	min 5,0		20	30	105	65	> 70 / 65*
Mehrschichtparkett	DIN EN 13489	Vermietung/Gewerbe	k.A.	min 5,0		10	16	64	40	> 50 / 40*
Mehrschichtparkett	DIN EN 13489	Privat	k.A.	min 3,5		20	30	80	50	> 55 / 50*
Mehrschichtparkett	DIN EN 13489	Vermietung/Gewerbe	k.A.	min 3,5		10	16	48	30	> 35 / 30*
Mehrschichtparkett	DIN EN 13489	Privat	k.A.	min 2,5		20	30	55	35	> 40 / 35*
Mehrschichtparkett	DIN EN 13489	Vermietung/Gewerbe	k.A.	min 2,5		10	16	30	20	> 20 / 20*
Furnierboden	DIN EN 14354	Privat	k.A.	min 1,8		20	30	55	35	> 35 / 30*
Furnierboden	DIN EN 14354	Vermietung/Gewerbe	k.A.	min 1,8		10	16	32	20	> 20 / 16*
Furnierboden	DIN EN 14354	Privat	k.A.	min 0,5		20	30	--	--	> 25 / 20*
Furnierboden	DIN EN 14354	Vermietung/Gewerbe	k.A.	min 0,5		10	16	--	--	> 13 / 10*

* schwimmende Verlegung

4 Zusammenfassung

Zusammengefasst ist bei der technischen Bewertung von Einflussfaktoren, die auf die Lebensdauer eines Baustoffes Einfluss haben zu beachten, welche Bauteilqualität (Konstruktion, Holzart) und welcher Oberflächenschutz vorliegt. Dies betrifft den ordnungsgemäßen Zustand der Klebeverbindungen, den Einfluss von bauphysikalischen Bedingungen (wie z.B. Fußbodenheizung, Raumklima), die Art der Nutzung mit entsprechender Reinigung und Pflege und die Qualität von Renovierungsmaßnahmen. Hier lassen sich 4 Kategorien von Einflußfaktoren unterscheiden.

4.1 Instandhaltungsqualität

Eine sach- und fachgemäße Reinigung und Pflege von Holzfußböden haben einen positiven Einfluss auf deren Beschaffenheit. Sie wirkt sich entsprechend positiv auf die Funktion der Oberfläche aus. Untersuchungen haben gezeigt, dass sich die Lebenserwartung der Oberfläche dadurch deutlich erhöht und somit auch Renovierungsmaßnahmen auf Grund verschleißbedingter Abnutzungen später vorzunehmen sind. Bei der Renovierung bietet es sich dabei an vor einem Refinishing mit Holzschliff ein entsprechendes Refinishing ohne Holzschliff (= Recoating) durchzuführen. Bei beiden Prozessen wird der Aufbau der Oberflächenbeschichtung erneuert.

4.2 Produktqualität- und Produktdesign

Die Qualität und das Design des verlegten Bodens hat durch verschiedene Parameter (Oberfläche, Verleimung, Passgenauigkeit, Konstruktion, verwendete Werkstoff u.v.m) entscheidenden Einfluss auf die Lebensdauer eines Parkettbodens. Hier ist davon auszugehen, dass bei Parkett- und Holzfußböden, die nach europäischen Qualitätsstandards produziert wurden, von einer hohen Lebensdauer auszugehen ist.

4.3 Handwerksqualität

Nicht zuletzt ist entscheidend, wer die Instandhaltungsmaßnahmen durchführt. Spezielle Reparaturen im Hinblick auf Optik und Haptik setzen eine gute handwerkliche Expertise und Zusammenarbeit zwischen dem Handwerker und dem Hersteller voraus. Ein dafür ausgebildeter Handwerker hat neben seiner fachlichen Kompetenz und Erfahrung den geeigneten Maschinenpark, um Parkett so substanzschonend wie möglich instand zu setzen oder zu renovieren. Wird die Maßnahme durch einen Meister- bzw. Restauratorenbetrieb durchgeführt, ist davon auszugehen, dass hierdurch die Lebensdauer erhöht werden kann. Unter Einhaltung dieser wesentlichen Einflussfaktoren lässt sich mit Parkett- und Holzfußböden eine sehr hohe Nutzungsdauer und ein hohes Zirkularitätsniveau realisieren.

5 Literatur und Quellen

European Commission (2020): Categorisation System for the Circular Economy; 20 Seiten (https://circulareconomy.europa.eu/platform/sites/default/files/categorisation_system_for_the_ce.pdf)

(EU) Nr. 995/2010 European Timber Regulation (EUTR)

(EU) 2023/1115 European Deforestation Regulation (EUDR)

Construction Product Regulation (CPR): Stand „Final compromise-Dokument" der Trilog-Verhandlungen.

DIN EN 13226: Holzfußböden - Massivholz-Parkettstäbe mit Nut und/oder Feder; Deutsche und Englische Fassung prEN 13226:2023

DIN EN 13227: 2017-12 Holzfußböden - Massivholz-Lamparkettprodukte; Deutsche Fassung EN 13227:2017

DIN EN 13488: 2003-05 Holzfußböden - Mosaikparkettelemente; Deutsche Fassung EN 13488:2002

DIN EN 13489: 2023-09 Holzfußböden und Parkett - Mehrschichtparkettelemente; Deutsche Fassung EN 13489:2023

DIN EN 13629: 2020-05 Holzfußböden – Massive Laubholzdielen und zusammengesetzte massive Laubholzdielen-Elemente; Deutsche Fassung EN 13629: 2020

DIN EN 13990:2004-04 Holzfußböden – Massive Nadelholz-Fußbodendielen; Deutsche Fassung EN 13990:2004

DIN EN 14354: 2017-11Holzwerkstoffe - Furnierte Fußbodenbeläge; Deutsche Fassung EN 14354:2017

DIN EN 14761: 2008-09 Holzfußböden - Massivholzparkett - Hochkantlamelle, Breitlamelle und Modulklotz; Deutsche Fassung EN 14761:2006+A1:2008

DIN 18356: 2019-09 VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen – Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV)- Parkett- und Holzpflasterarbeiten