Nutzungsdauerkatalog
der Bau-EPD GmbH

für die Erstellung von EPDs



Im Rahmen des österreichischen Programmbetriebs für Environmental Product Declarations (Umweltproduktdeklarationen) nach EN 15804 von Baustoffen können für die Referenznutzungsdauer die Nutzungsdauern aus diesem Katalog als Orientierung dienen.

Dieser Katalog wird laufend angepasst und ergänzt. Dazu werden neueste Forschungsergebnisse oder veröffentlichte Normen herangezogen, welche vor Aufnahme innerhalb der Bau EPD GmbH, dem PKR-Gremium und dem Beirat diskutiert und freigegeben werden.

**Impressum**

Herausgeber:

Bau EPD GmbH

Seidengasse 13/3

A-1070 Wien

<http://www.bau-epd.at>

office@bau-epd.at

**Nachverfolgung der Versionen**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Version | Kommentar | Stand |
| 0.01 | Erstmalige Veröffentlichung durch die Bau EPD GmbH | 22. 04. 2014 |
| 0.02 | Ergänzung Kapitel Fenster und Türen | 10. 08. 2015 |
|  |  |  |
|  |  |  |

**Inhalt**

[1 Vorwort 2](#_Toc426966801)

[2 Methodische Annahmen 2](#_Toc426966802)

[2.1 Basisannahmen 2](#_Toc426966803)

[2.2 Spezifische Annahmen 4](#_Toc426966804)

[3 Referenznutzungsdauern für die Deklaration von Bauprodukten 5](#_Toc426966805)

[3.1 Putze, -träger, Mörtel, Estriche, Bauplatten 5](#_Toc426966806)

[3.2 Massivbaustoffe, Schüttungen, Schamotte 7](#_Toc426966807)

[3.3 Bleche, Metalle 9](#_Toc426966808)

[3.4 Abdichtungen, Beschichtungen, Folien 10](#_Toc426966809)

[3.5 Holzbaustoffe 11](#_Toc426966810)

[3.6 Dämmstoffe 12](#_Toc426966811)

[3.7 Beläge, Fußbodenmaterialien, Textilien 14](#_Toc426966812)

[3.8 Fenster und Türen 15](#_Toc426966813)

[4 Referenzen 16](#_Toc426966814)

# Vorwort

Ziel des vorliegenden Nutzungsdauerkatalogs der Bau EPD GmbH ist eine Zusammenstellung von Referenz-Nutzungsdauern für die Verwendung in Umweltdeklarationen von Bauprodukten. Die sich aus der Nutzungsdauer ergebenden Instandhaltungszyklen innerhalb eines Betrachtungszeitraums sollen als Multiplikatoren in Ökobilanzen Eingang finden. Dafür sind Nutzungsdauern „in der Breite“ notwendig, d.h. ein konsistentes Set über alle Baustoffe, Bauteile und Bauweisen hinweg, ansonsten sind die Kennwerte in der Gebäudebewertung nicht anwendbar.

Der Nutzungsdauerkatalog beruht auf einer Studie des IBO – Österreichisches Institut für Baubiologie und –ökologie (ZELGER et al, 2009). Er wird von der Bau EPD GmbH laufend überarbeitet, sobald neue Erkenntnisse vorliegen. Diese Erkenntnisse werden unter Kapitel 2.2 Spezifische Annahmen dokumentiert.

Der Katalog wurde im Juli 2015 um das Kapitel 3.8 Fenster und Türen ergänzt, die zugrundeliegenden Studien sind zitiert.

# Methodische Annahmen

## 2.1 Basisannahmen

Ausgangspunkt für die Referenz-Nutzungsdauern ist die technische Lebensdauer: Der Begriff technische Lebensdauer steht für die Lebensdauer eines Baustoffs bzw. Bauteils, die laut ISO 15686-1 als die Zeitspanne zwischen dem Einbau und dem Erreichen bzw. Überschreiten der Grenzanforderungen an die technischen Nutzungsvoraussetzungen definiert wird. Zusätzlich gehen in die Referenz-Nutzungsdauer noch wirtschaftliche oder soziokulturelle Faktoren ein. Die technische Lebensdauer entspricht somit der maximalen Nutzungsdauer. Im nachstehenden Katalog werden Referenzwerte für diese maximale Nutzungsdauer angeführt.

In ZELGER et al (2009) wurde der Weg beschritten, auf Grund von statistischen Auswertungen bestehender Nutzungsdauerkataloge, vertiefenden Analysen und übergeordneten Plausibilitätsüberlegungen zu belastbaren maximalen Nutzungsdauern zu kommen.

Eine konsistente Struktur zur Erhebung der Referenz-Nutzungsdauer bietet die Normenreihe ISO 15686 ff. Diese wurde in ein schlagkräftiges Raster operationalisiert und damit wurden transparent und nachvollziehbar Lebensdauern und limitierende Einflüsse vor allem aus der Schadensliteratur abgeleitet.

Insgesamt wurde zur Erstellung des Nutzungsdauerkataloges wie folgt vorgegangen:

1. Auswahl von wesentlichen funktionalen Einheiten (i.e. Bauteilschichten und/oder Gebäudekomponenten, die bestimmte technische Funktionen zu erfüllen haben).
2. Auswertung der bestehenden Nutzungsdauerkataloge und Literaturquellen nach einem sorgfältig entwickelten, transparenten Algorithmus. Die Lebensdauer sollte über der höchsten durchschnittlichen Nutzungsdauer in den Quellen liegen. In Plausibilitätstests wird die Konsistenz einzelner Quellen analysiert und bewertet. Die Quellen wurden hinsichtlich ihrer Zielrichtung, den AutorInnen und ihrer Methodik hinterfragt.

Folgende Nutzungsdauerkataloge wurden ausgewertet:

* Nutzungsdauerkatalog baulicher Anlagen und Anlagenteile, Ahlgrimm-Siess et al., 2006 (SV Stmrk+Ktn 2006)
* Lebensdauer der Baustoffe und Bauteile zur Harmonisierung der wirtschaftlichen Nutzungsdauer im Wohnungsbau (Arlt und Pfeiffer 2004), darin zitiert:
	+ Institut für Erhaltung und Modernisierung von Bauwerken (IEMB 1998) der TU Berlin
	+ Landesinstitut für Bauwesen und angewandte Bauschadensforschung des Landes Nordrhein-Westfalen (LBB 1995)
* Ergebnisse der Befragung mehrerer Wohnungsunternehmen in Deutschland
* Leitfaden nachhaltiges Bauen, Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen: „Leitfaden nachhaltiges Bauen“. Berlin 2001 (BMVBW 2001)
* Passivhaus-Bauteilkatalog – Ökologisch bewertete Konstruktionen (IBO 2008)
* Alterungsverhalten von Bauteilen und Unterhaltskosten (Meyer 1994)
* Lebensdauer von Bauteilen, Zeitwerte (Agethen et al, 2008)
* Projektteil Lebensdauer und Instandhaltungszyklen (Rudolphi et al, 2004)
* Nachhaltiges Bauen (Nachhaltiges Bauen 2009)
1. Wenn stärkere Abweichungen in den Nutzungsdauerkatalogen vorhanden sind bzw. keine Kongruenz zu erreichen ist, wurden in einer detaillierteren Analyse folgende Eigenschaften untersucht (in Anlehnung an ISO 15686 ff):
* Intrinsische Alterung eines Materials: Unter welchen Bedingungen (physikalische, chemische, biologische, mechanische Randbedingungen) altert das Material auf welche Art (z.B. durch Weichmacheremission)? Ab welchem Zustand, durch welche Effekte ist mit einer Nichterfüllung der technischen Funktion zu rechnen?
* Natürliche Einflussfaktoren: Damit werden die Einflüsse zusammengefasst, die von außen (Klima), innen (Nutzer etc.) und Gebrauch resultieren. Diese müssen als Randbedingung für Planung, Ausführung und Instandhaltung akzeptiert werden. Natürliche Einflussfaktoren gemäß ISO 15686-8: Umwelteinflüsse, Innenklima, Gebrauch. Als Fragestellung ist insbesondere die Wechselwirkung von Einflussfaktoren zu den intrinsischen wie zu den technischen Randbedingungen gefragt.
* Technische Einflussfaktoren: Diese Einflussfaktoren sind bewusst durch Planer, Ausführende und Hausbetreuer steuerbar und sollten auf der Grundlage von natürlichen Einflussfaktoren und Wünschen/Anforderungen der NutzerInnen der Baustoffe/Konstruktionen/Gebäude so ausgewählt werden, dass die Alterungseigenschaften der Baustoffe optimal den Funktionen (technisch, wirtschaftlich, ökologisch, kulturell) angepasst sind. Welche langfristige Wirkung haben die Einflussfaktoren auf das spezifische Material? Ist dieses geschützt (durch eine vorausschauende Planung beispielsweise)?
* Schadensbilder: In welcher Form treten Schadensbilder an den untersuchten Baustoffen, Bauteilschichten, Konstruktionen und Gebäuden auf? Ist eine Instandsetzung möglich bzw. unter welchen Bedingungen ist ein Ersatz notwendig?
* Langzeiterfahrungen: Existieren Langzeiterfahrungen zu Baustoffen, Konstruktionen, Komponenten?
* Annahmen zur Lebensdauer auf Basis der Langzeiterfahrungen: Hierbei wird versucht, aus der Analyse quantitative Kennwerte für die Lebensdauer von Baustoffen und Konstruktionen abzuleiten. In vielen Fällen können allerdings nur Mindest-Lebensdauern oder qualitative Zusammenhänge zwischen unterschiedliche Baustoffe und Einbaukonditionen abgeleitet werden.
1. In einer möglichst breit abgestützten Zusammenschau werden die einzelnen Informationen zu einer maximalen Nutzungsdauer (i.e. gute Planungs-, Ausführungs- und Instandhaltungsqualität) kondensiert.
2. Die resultierenden Nutzungsdauern werden teilweise in Abhängigkeit von natürlichen und technischen Einflussfaktoren mit Abschlägen oder Zuschlägen bewertet
3. Für eine bessere praktische Handhabbarkeit wird eine Einteilung in Nutzungsdauerklassen im Abstand von 10 Jahren durchgeführt.

Aus den durchgeführten Untersuchungen auf der Grundlage der bestehenden Nutzungsdauerkataloge und den detaillierten Analysen der Langzeiterfahrungen können die folgenden wesentlichen Nutzungsdauerklassen zusammengefasst werden:

* Statische Tragsystem überdauern mindestens 100 Jahre, wenn eine gute Planungs-, Ausführungs- und Instandhaltungsqualität gegeben ist. Letztere nimmt Rücksicht sowohl auf die natürlichen Einflussfaktoren wie Klima und Innenraumkonditionen, aber auch auf die aktuellen wie zukünftigen Anforderungen der Nutzer. Ohne Qualitätssicherung ist mit Abschlägen zu rechnen.
* Der Ausbau innen, Dämmstoffe sowie alle äußeren Schichten, die nicht direkt bewittert sind, müssen nach ca. 50 Jahren erneuert werden. Dies reflektiert in den vielen Fällen weniger die technische Lebensdauer als den Wunsch nach Veränderung. 2 Generationen nach den Erstbewohnern. Qualitätssicherungsmaßnahmen wie spezielle Produktwahl können zur Erhöhung wie auch bei Nichtberücksichtigung zu Abschlägen in der Nutzungsdauer führen
* Die vom Klima stark belasteten Außenschichten (Dacheindeckung, Abdichtungen, Außenputze, vorgehängte Fassaden) werden je nach Lage, Konstruktion und Materialqualität durchschnittlich zwischen 25 und 50 Jahren genutzt und müssen danach ersetzt werden.
* Stark genutzte Baustoffe im Innenbereich wie Bodenbeläge werden je nach Nutzung und Abnutzung/Instandhaltungsqualität bewertet. Damit ergeben sich Nutzungsdauern zwischen 10 und 50 Jahren.

Zu- und Abschläge wurden für einige funktionale Einheiten vorgeschlagen. Die Angabe von Zu- und Abschlägen ermöglicht auch eine direkte Übersetzung von guter Planung und Ausführung vermittels Qualitätssicherung in entsprechend höhere Nutzungsdauern von Baustoffen und Bauteilen. Es scheint allerdings sinnvoller, je nach Vorhandensein von Qualitätssicherungssystemen in Planung und Ausführung (und z.T. auch in der Instandhaltung) von Gebäuden Abschläge anzuwenden.

## 2.2 Spezifische Annahmen

Die fehlenden Daten für "Kunststein" und "Naturstein" (Kap. 3.7. Beläge) wurden analog zu den keramischen Fliesen mit 50 festgesetzt (18.4.2014).

# Referenznutzungsdauern für die Deklaration von Bauprodukten

## Putze, -träger, Mörtel, Estriche, Bauplatten

|  |  |
| --- | --- |
| **Baustoff** | **Nutzungsdauer (Jahre)** |
| Anhydritputz | 100 |
| Dämmmörtel EPS <800 kg/m³ | 100 |
| Dämmmörtel Perlite <800 kg/m³ | 100 |
| Dämmputz Perlite | 70 |
| Dübel kompl. 38cm | 50 |
| Dübel kompl. 8cm | 50 |
| Dünnbettmörtel | 100 |
| EstrichAnhydrit | 60 |
| EstrichAnhydrit porosiert | 60 |
| Estrichbeton | 60 |
| EstrichGußasphalt | 60 |
| EstrichMagnesia | 60 |
| Gipsfaserplatte | 60 |
| Gipskartonplatte | 60 |
| Gipskartonplatte (Flammschutz) | 60 |
| Gipskartonplatte (Imprägniert) | 60 |
| Gipsfaserplatte Estrich | 60 |
| Gipskartonplatte Estrich | 60 |
| Gipsmörtel/Kleber  | 60 |
| Gipsputz  | 100 |
| Gipsputzmörtel  | 100 |
| Gipsspachtel | 100 |
| Glasfaserarmierung | 100 |
| Glasfaserarmierung innen | 50 |
| Haftbrücke | 50 |
| Haftmörtel | 50 |
| Haftschlämmen | 50 |
| Jute | 100 |
| Kalkgipsputz | 100 |
| Kalkputz innen | 100 |
| Kalkzementmörtel | 100 |
| Kalkzementputz | 100 |
| Kalkzementputz außen | 70 |
| Klebespachtel | 50 |
| Klebespachtel Dickbett | 50 |
| Kunstharzdispersionskleber | 50 |
| Kunstharzputz | 50 |
| Lehmmörtel | 100 |
| Lehmputz | 100 |
| Leichtmörtel | 100 |
| Leichtputz außen | 70 |
| Mineralischer Kleber | 50 |
| Mörtel | 100 |
| Putzgrund (Silikat) | 50 |
| Putzspachtel | 50 |
| Sanierputz | 70 |
| Sanierputz außen | 70 |
| Schilfstukkatur | 100 |
| Schwermörtel | 50 |
| Silikatputz | 50 |
| Silikatputz armiert | 50 |
| Silikatputz (ohne Kunstharzzusatz)  | 50 |
| Silikatputz (ohne Kunstharzzusatz) armiert | 50 |
| Silikonharzputz | 50 |
| Trasskalkputz innen | 100 |
| Trasskalkvorspritzer außen | 70 |
| Trasskalkputz aussen | 70 |
| Wärmedämmputz EPS | 70 |
| Zementkleber  | 50 |
| Zementmörtel | 100 |
| Zementputz außen | 70 |
| Zementvorspritzer | 70 |

## Massivbaustoffe, Schüttungen, Schamotte

|  |  |
| --- | --- |
| **Baustoff** | **Nutzungsdauer (Jahre)** |
|  | a |
| Aufbeton | 100 |
| Betondachstein | 80 |
| Betondrainagestein | 100 |
| Betonhohldielendecke (280 kg/m²)  | 100 |
| Betonhohldielendecke (360 kg/m²)  | 100 |
| Betonhohlkörper mit Aufbeton | 100 |
| Betonhohlsteine aus Ziegelsplitt | 100 |
| Blähton-Leichtbeton | 100 |
| Blähtonsteine hohl | 100 |
| Blähtonsteine voll | 100 |
| Dachziegel | 70 |
| Einhängeziegel | 100 |
| Faserzementplatte | 80 |
| Faserzementplatte Dach | 40 |
| Füllbeton | 100 |
| Hochlochziegel | 100 |
| Hochlochziegel 1.200kg/m³ | 100 |
| Hochlochziegel hochporosiert | 100 |
| Hohlbetonstein | 100 |
| Hohlsteinträger | 100 |
| Holzspan-Mantelsteine ohne Kernbeton und Dämmeinlage | 100 |
| Holzspan-Mantelsteine mit Kernbeton und Dämmeinlage | 100 |
| Kies | 100 |
| Kies Verfüllung | 100 |
| Klinker | 100 |
| Lehm - Leichtlehm 600-800 kg/m³ | 100 |
| Lehm - Leichtlehm 800-1200 kg/m³ | 100 |
| Lehm - Massivlehm 2.000kg/m³ | 100 |
| Lehmbauplatte | 50 |
| Lehmziegel 1500 kg/m³ | 100 |
| Lehmziegel 2000 kg/m³ | 100 |
| Magerbeton | 100 |
| Mauerziegel NF gelocht | 100 |
| Natursteinmauerwerk | 100 |
| Normalbeton | 100 |
| Porenbeton  | 100 |
| Porenbeton 400 kg | 100 |
| Porenbeton 600 kg | 100 |
| Porenbeton 800 kg | 100 |
| Sand | 60 |
| Schallschutzfüllziegel | 100 |
| Schamotterohr | 100 |
| Schlacke | 100 |
| Schütt und Stampfbeton | 100 |
| Splitt | 60 |
| Splittschüttung (leicht zementgebunden) | 60 |
| Splittschüttung (zementgebunden) | 60 |
| Stahlbeton Außenwand | 100 |
| Stahlbeton Decke | 100 |
| Stahlbeton Fundament | 100 |
| Stahlbeton sonst | 100 |
| Tuffsteinmauerwerk | 100 |
| Vollziegel | 100 |
| WU-Beton | 100 |
| Zement | 100 |
| Ziegel | 100 |
| Ziegelhohlkörperdecke mit Aufbeton  | 100 |
| Ziegelhohlkörperdecke ohne Aufbeton  | 100 |
| Zwischenwandziegel | 100 |

## Bleche, Metalle

|  |  |
| --- | --- |
| Baustoff | Nutzungsdauer (Jahre) |
| Aluminiumblech | 40 |
| Aluminiumblech eloxiert | 40 |
| Aluminiumblech, pulverbeschichtet | 40 |
| Aluminiumprofil | 50 |
| Armierungsstahl | 100 |
| Kupferblech | 80 |
| Edelstahl | 80 |
| Edelstahl Dach | 80 |
| Stahlanker | 40 |
| Stahlblech, verzinkt | 30 |
| Titanzinkblech | 40 |

## Abdichtungen, Beschichtungen, Folien

|  |  |
| --- | --- |
| Baustoff | Nutzungsdauer (Jahre) |
| Alu-Bitumenbahn | 50 |
| Alu-Bitumendichtungsbahn | 50 |
| Alu-Dampfsperre | 50 |
| Aluminiumfolie | 50 |
| Baufolie aus Kautschuk (EPDM) | 30 |
| Baufolie aus Kautschuk (EPDM) unbedeckt | 20 |
| Baupapier horziontal | 50 |
| Baupapier vertikal | 50 |
| Betonunterlagspapier | 50 |
| Bitumen | 50 |
| Bitumenanstrich | 50 |
| Bitumenpappe | 50 |
| Dampfbremse PE | 50 |
| Dampfbremse PE flammgeschützt | 50 |
| Dampfdruck-Ausgleichsschicht | 50 |
| Drainageplatte bituminiert  | 40 |
| Drainageplatte (EPS) | 40 |
| Dränplatte EPS | 40 |
| Entspannungsschicht | 50 |
| Flüssige Folie | 50 |
| Grundierung | 50 |
| Gummigranulatmatte | 50 |
| Körperschalldämmung (PUR) | 50 |
| Kupfer-Wurzelsperrschichte | 50 |
| PE Dichtungsbahn | 30 |
| PE Dichtungsbahn unbedeckt | 20 |
| PE Weichschaum | 50 |
| PE LD (ETH) | 50 |
| Polyamid | 50 |
| Polyethylenbahn Außenwand | 50 |
| Polyethylenbahn Dächer | 50 |
| Polyethylenbahn sonst | 50 |
| Polymerbitumen-Dichtungsbahn | 50 |
| Polymerbitumen-Dichtungsbahn Dach | 30 |
| PP-Strukturmatte | 50 |
| PVC-Dichtungsbahn | 30 |
| Speichermatte (PUR) | 50 |
| Vlies (PE) | 50 |
| Vlies (PP) | 50 |

## Holzbaustoffe

|  |  |
| --- | --- |
| Baustoff | Nutzungsdauer (Jahre) |
| Brettschichtholz, verleimt, Außenanwendung | 100 |
| Brettschichtholz, verleimt, Innenanwendung | 100 |
| Furniersperrholz PF | 60 |
| Furnierschichtholz  | 60 |
| Hartfaserplatte | 60 |
| Holz – Kantschnittholz (nicht tragend) | 60 |
| Holz - Schnittholz Laub (nicht tragend) | 60 |
| Holzfaser-Dämmplatte  | 50 |
| Holzwolleleichtbauplatte magnesitgebunden | 50 |
| Holzwolleleichtbauplatte zementgebunden | 50 |
| Massivholzplatte PF 3Schicht | 50 |
| MDF-Platte für Bauwesen | 60 |
| OSB-Platte OSB 3 MUPF/PMDI | 60 |
| OSB-Platte OSB 3 MUPF/PMDI außen bedeckt | 60 |
| OSB-Platte OSB 3 PF | 60 |
| OSB-Platte OSB 3 PF außen | 60 |
| Schnittholz Fi rau, lufttrock., stat | 100 |
| Schnittholz Fi rau, lufttrock. Latten | 50 |
| Schnittholz Fi rau, lufttrock., sonst | 60 |
| Schnittholz Fi rau, tech.trock. | 60 |
| Schnittholz Fi rau, tech.trock., tragend | 100 |
| Schnittholz Fi tech.trock. gehobelt | 60 |
| Schnittholz Fi tech.trock. gehobelt, tragend | 100 |
| Schnittholz Hartholz rau, lufttrock. u= 20% | 60 |
| Schnittholz Hartholz rau, tech.trock. u= 10% | 60 |
| Schnittholz Hartholz tech.trock. gehobelt u=10% | 60 |
| Schnittholz Lä rau, lufttrock. | 70 |
| Schnittholz Lä rau, tech.trock. | 70 |
| Schnittholz Lä tech.trock. gehobelt | 60 |
| Schnittholz Fichte rau, Dachschalung, Wandschalung außen | 60 |
| Schnittholz Fichte rau, tech.trock. Schalung warmseitig | 60 |
| Schnittholz Fi tech.trock. gehobelt Innenbekleidung | 50 |
| Spanplatte, Außenanwendung | 60 |
| Spanplatte, Innenanwendung  | 60 |
| Spanplatte zementgebunden (1200 kg/m²) | 60 |
| Sperrholz, Außenanwendung | 60 |
| Sperrholz, Innenanwendung | 60 |
| Tropenholz | 60 |
| Weichfaserplatte bituminiert | 60 |

## Dämmstoffe

|  |  |
| --- | --- |
| Baustoff | Nutzungsdauer (Jahre) |
| Blähglas | 80 |
| Blähglimmer | 80 |
| Blähton-Schüttung | 80 |
| Flachs mit Polyestergitter | 50 |
| Flachs ohne Stützgitter (Waldviertler) | 50 |
| Glaswolle MW-PT Fassadenplatte | 50 |
| Glaswolle MW-W Dämmfilz | 50 |
| Glaswolle MW-WF | 50 |
| Glaswolle MW-WF16 | 50 |
| Glaswolle MW-WF 35 | 50 |
| Glaswolle MW-WF 50 | 50 |
| Glaswolle Trittschall | 50 |
| Hanfdämmplatte m. Stützfasern | 50 |
| Hanfdämmplatte m. Stützfasern PT | 50 |
| Holzfaser-Dämmplatte 160 kg/m³ | 50 |
| Holzfaser-Dämmplatte 160 kg/m³ WDVS | 50 |
| Holzspanwärmedämmung | 50 |
| Kokosfasermatten | 50 |
| Korkplatte Putzträger | 50 |
| Korkplatte | 50 |
| Korkschrot expandiert | 50 |
| Korkschrot natur | 50 |
| Mineralschaumplatte | 50 |
| Perlite expandiert | 80 |
| Phenolharzschaumplatte | 50 |
| Phenolharzschaumplatte WDVS | 50 |
| Polystyrol expandiert (EPS) -F- Fassadendämmplatte | 50 |
| Polystyrol expandiert (EPS) Trittschalldämmung | 50 |
| Polystyrol expandiert (EPS)-W20- Dämmplatte | 50 |
| Polystyrol expandiert (EPS)-W25- Dämmplatte | 50 |
| Polystyrol expandiert (EPS)-W30- Dämmplatte | 50 |
| Polystyrol expandiert Granulat bitumengebunden 125kg/m³ | 50 |
| Polystyrol expandiert Granulat zementgebunden  | 50 |
| Polystyrol expandiert Granulat zementgebunden <125kg/m³ | 50 |
| Polystyrol expandiert Granulat zementgebunden <350kg/m³ | 50 |
| Polystyrol extrudiert CO2-geschäumt (XPS) Perimeter | 40 |
| Polystyrol extrudiert HFKW-geschäumt (XPS) Perimeter | 40 |
| Polystyrol extrudiert CO2-geschäumt (XPS) Umkehrdach | 50 |
| Polystyrol extrudiert HFKW-geschäumt (XPS) Umkehrdach | 50 |
| Polystyrol extrudiert CO2-geschäumt (XPS) hochbelastbar unter Bodenplatte | 100 |
| Polystyrol extrudiert HFKW-geschäumt (XPS) hochbelastbar unter Bodenplatte | 100 |
| Polyurethan-Hartschaum | 50 |
| Schafwolle Dämmfilz | 50 |
| Schafwolle Trittschalldämmung | 50 |
| Schaumglas | 50 |
| Schaumglas 160 kg/m³ hochbelastbar unter Bodenplatte | 100 |
| Schaumglasschotter | 100 |
| Schilf /Strohplatte unverputzt | 50 |
| Steinwolle MW-PT | 50 |
| Steinwolle MW-W  | 50 |
| Steinwolle MW-WF 60  | 50 |
| Steinwolle Trittschalldämmung | 50 |
| Stroh | 50 |
| Vakuum-Isolations-Panel (VIP) | 50 |
| Zellulosefaserflocken Decken | 50 |
| Zellulosefaserflocken Wände | 50 |
| Zellulosefaserplatten | 50 |

## Beläge, Fußbodenmaterialien, Textilien

Für Beläge ist eine differenzierte Betrachtung in Abhängigkeit der Nutzung notwendig. Diese Aufgabe muss einem zukünftigen Forschungsprojekt vorbehalten bleiben. Es werden daher vorab die Kenndaten aus dem IBO-Passivhausbauteilkatalog vorgeschlagen.

|  |  |
| --- | --- |
| Baustoff | Nutzungsdauer (Jahre) |
| Gummi -Bodenbelag | 25 |
| Gummi-Noppenbelag | 25 |
| Holzboden | 25 |
| Keramische Fliesen | 50 |
| Korkment | 25 |
| Kunststein | 50 |
| Laminatboden DPL | 10 |
| Linoleum | 10 |
| Massivparkett | 25 |
| Mehrschichtparkett | 25 |
| Naturstein | 50 |
| Parkettkleber | 25 |
| Polyamidteppich | 10 |
| PVC-Belag | 10 |
| Wollteppich | 10 |
| Polyolefin-Bodenbelag auf Basis von PE und PU  | 10 |
| Mosaikparkett (Klebeparkett, Hartholz) +Kleber | 25 |
| Holzboden aus Tropenholz ohne FSC-COC-Zertifikat | 25 |

## Fenster und Türen

Für Fenster und Türen gelten die folgenden Nutzungsdauern:

Quellennachweis:

Studie Fensterwerkstoffe im Vergleich des AFI aus 2015 Szenario 1 mit Verweis auf

Studie Jodl et.al aus 2010

Download

Studie Fensterwerkstoffe: Link:

<http://www.bau-epd.at/wp-content/uploads/2015/06/Studie-fensterwerkstoffe-im-vergleich-2015-BauXund-und-Moocon.pdf>

Seite 24:



Mit Verweis u.a. auf:

Studie Jodl et.al.: Link:

<http://www.bau-epd.at/wp-content/uploads/2015/06/Studie-Jodl-et-al-2010.pdf>

# Referenzen

Agethen et al: Lebensdauer von Bauteilen, Zeitwerte. BTE 2008

Ahlgrimm-Siess et al: Nutzungsdauerkatalog baulicher Anlagen und Anlagenteile. SV Stmk+Ktn 2006

Arlt und Pfeiffer: Lebensdauer der Baustoffe und Bauteile zur Harmonisierung der wirtschaftlichen Nutzungsdauer im Wohnungsbau. IFB 2004

BMVBS – Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Siedlungsentwicklung: Nachhaltiges Bauen, 2008 (www.nachhaltigesbauen.de)

BMVBW - Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen: Leitfaden nachhaltiges Bauen. Berlin 2001

IBO (Hrsg): Passivhaus-Bauteilkatalog – Ökologisch bewertete Konstruktionen / Details for Passive-Houses. Gefördert durch „Haus der Zukunft“. Springer, Wien 2008

Meyer et al: „Alterungsverhalten von Bauteilen und Unterhaltungskosten im Wohnbau“. IP Bau 1994

Rudolphi et al: Projektteil Lebensdauer und Instandhaltungszyklen. GFÖB 2004

Zelger Thomas, Mötzl Hildegund, Scharnhorst Astrid, Wurm Markus / IBO – Österreichisches Institut für Baubiologie und -ökologie GmbH (2009): Erweiterung des OI3-Index um die Nutzungsdauer von Baustoffen und Bauteilen. Nachhaltigkeit massiv 3. Arbeitspaket.. Gefördert aus Mitteln des Programms „ENERGIE DER ZUKUNFT“ und des Fachverbands der Stein- und keramischen Industrie der Wirtschaftskammer Österreich. Endbericht vom 22.10.2009