

Außenputze, organisch gebunden

Kurzzeichen: P Org 1*
DIN: 18558, EN 15824



01.02

Stand 12/16

[Definition] Kunstharzputze, Silikatputze und Silikonharzputze werden auf der Basis von organischen Bindemitteln hergestellt und zählen zu den organischen Putzen. Da Silikat- und Silikonharzputze im Vergleich zu Kunstharzputzen eher seltener verwendet werden, wird nachfolgend ausschließlich auf Kunstharzputze eingegangen. DIN 18558 definiert Kunstharzputze als „Beschichtungen mit putzartigem Aussehen“. Sie können als Oberputz auf einen mineralischen Unterputz oder direkt auf einen Untergrund aus Beton aufgebracht werden. Beschichtungen verfestigen sich rein physikalisch durch Trocknung, d.h. sie binden unter vollständiger Abgabe (Verdunstung) des enthaltenen Wassers oder organischen Lösungsmittels und Bildung eines geschlossenen Films zu Kunstharzputz ab. Die spezifischen Eigenschaften eines Kunstharzputzes hängen von der Zusammensetzung der Bindemitteldispersion ab. Diese Dispersionen zeichnen sich neben ihrem guten Bindevermögen u.a. durch ihre geringe Wasseraufnahme, hohe Alkalibeständigkeit und hohe Dehnfähigkeit aus. Da Kunstharzputze auf der Basis von Dispersionen hergestellt werden, werden sie auch als Dispersionsputze bezeichnet.*

<p>Anwendungsgebiete Oberflächengestaltung von Außenwänden und -decken, Feuchte- / Witterungsschutz von Außenwandkonstruktionen</p> <p>Eigenschaften^{1 2 3}</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rohdichte ρ [kg/m³] 1.200 - 1.900 ▪ Wärmeleitfähigkeit λ [W/(mK)] 0,7 ▪ Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl μ [-] 15/35 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diffusionsäquivalente Luftschichtdicke s_d [m] 0,13 - 0,68 ▪ Wasserdurchlässigkeit w [kg/m²h^{0,5}] $\leq 0,2$ ▪ Spezifische Wärmekapazität c [J/(kgK)] 1.000 ▪ Baustoffklasse (national) / Euroklasse [-] A2 / A2 - s1, d0 ▪ Mindestdruckfestigkeit [N/mm²] (betrifft den mineralischen Unterputz) $\geq 2,0$ 	<p>Materialkosten (incl. 19% Mwst.)⁴</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kunstharzputz, auf mineralischem Unterputz, Kratz- oder Rillenputzstruktur Ø 18,00 €/m² ▪ Organischer Oberputz für WDV-System, auf Armierungsputz, gerieben Ø 17,00 €/m² <p>Grenzwerte^{5 6}</p> <p>Arbeitsplatzgrenzwert (AGW) keine Grenzwerte bekannt</p>
--	---	---

UVP erforderlich

Zusammenfassende Bewertung: bedingt empfehlenswert

- Die organischen Bindemittel werden auf der Basis von Erdöl in einem energieintensiven Prozess hergestellt.
- Umwelt- und gesundheitsrelevante Beeinträchtigungen durch Kunstharzputze sind nicht bekannt. Emissionen von Inhaltsstoffen sind nicht zu erwarten.
- Aufgrund des geringen organischen Bindemittelanteils werden Kunstharzputze als nicht brennbar eingestuft und bergen in der Regel keine brandrelevante Gefährdung.
- Kunstharzputze können nicht wiederverwertet werden.



Herstellung (Rohstoffgewinnung / Produktion)

<p>Umweltverträglichkeit / gesundheitliche Auswirkungen⁶:</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ ▪ Kunstharzputze bestehen überwiegend aus mineralischen Rohstoffen (z.B. natürliche Gesteinskörnungen) sowie aus organischen Bindemitteln (meist wässrige Dispersionen*, selten geringe Anteile organischer Lösungsmittel), Zusatzmitteln (z.B. Filmbildungsmittel) und Zusatzstoffen (z.B. Pigmente). - ▪ Die mineralischen Rohstoffe sind in Deutschland flächendeckend und derzeit noch ausreichend vorhanden. Die Gewinnung erfolgt v.a. im Tagebau. Damit verbunden sind Umweltbelastungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft. - ▪ Organische Bindemittel werden auf der Basis von Erdöl in einem energieintensiven Prozess hergestellt. ○ ▪ Kunstharzputze werden im Werk gemischt und fertig zur Verarbeitung geliefert. Trockenprodukten muss auf der Baustelle nur noch Wasser zugegeben werden.
--	---

* Abkürzungen/Erläuterungen:

P Org 1: Gemäß DIN 18558 „Kunstharzputze; Begriffe, Anforderungen, Ausführung“ werden Beschichtungsstoffe für die Herstellung von Kunstharzputzen als Außenputz als P Org 1 bezeichnet. „Org“ steht für „organisch“ und bezieht sich auf die zugesetzten Bindemittel. Dispersion: Eine Dispersion ist ein heterogenes Gemisch aus mindestens zwei Stoffen, die sich nicht oder kaum ineinander lösen oder chemisch miteinander verbinden. Dabei sind ein oder mehrere Stoffe (z.B. Polymere) fein verteilt in einem anderen Stoff (z.B. Wasser).

Zeichenerklärung: ↯ Querverweis ++ sehr positiv + positiv o ausgeglichen - negativ -- sehr negativ

UVP-Baustoffliste

01.02

Loseblattsammlung nur für den internen Gebrauch -

Landeshauptstadt Hannover - Fachbereich Gebäudemanagement / Fachbereich Umwelt und Stadtgrün
Erstellung - Institut für Bauforschung e.V. - 2016

Verarbeitung		
Umweltverträglichkeit / gesundheitliche Auswirkungen ^{3 6:}	<ul style="list-style-type: none"> - o - 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bei der Herstellung des frischen Putzmörtels durch Mischen von Trockenmörtel und Wasser direkt auf der Baustelle fallen Lärm- und Staubemission für die Umgebung an. ▪ Bei der Verarbeitung sollte als übliche Vorsichtsmaßnahme eine Persönliche Schutzausrüstung getragen werden (Augen- und Handschutz, Arbeitsschutzkleidung). ▪ Bei der Verarbeitung von Kunstharzputzen auf Basis alkoholischer Lösungsmittel ist aufgrund der Verdunstung der Lösungsmittel auf die Verwendung von Atemschutz zu achten.
Verarbeitungsreste:	o	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ausgehärtete Produktreste können als Abfälle aus der Herstellung, Zubereitung, Vertrieb und Anwendung (HZVA) von Beschichtungen unter der Abfallschlüsselnummer 08.01.12 Farb- und Lackabfälle (s. Abfallverzeichnis-Verordnung⁷) entsorgt werden.
Gebrauch / Nutzung		
Gesundheitliche Auswirkungen ^{6:}	<ul style="list-style-type: none"> ++ ++ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Umwelt- und gesundheitsrelevante Beeinträchtigungen durch Kunstharzputze sind nicht bekannt. Emissionen von Inhaltsstoffen sind nicht zu erwarten. ▪ Aufgrund des geringen organischen Bindemittelanteils werden Kunstharzputze als nicht brennbar eingestuft und bergen in der Regel keine brandrelevante Gefährdung.
Dauerhaftigkeit / Wartung:	o	<ul style="list-style-type: none"> ▪ angenommene mittlere Nutzungsdauer für Kunstharzputze^{8:} 30 Jahre
Nachnutzung / Entsorgung		
Recycling / Wiederverwendung ^{6:}	<ul style="list-style-type: none"> - - - 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Beim Rückbau von Kunstharzputzen kann es zu Staubentwicklung kommen. Es ist auf einen ausreichenden Staubschutz zu achten, ggf. sollte maschinell abgesaugt werden. ▪ Ein Verwertungskonzept für Kunstharzputze liegt derzeit nicht vor. ▪ Eine Wiederverwendung von Kunstharzputzen ist nicht möglich.
Deponierung / Verbrennung ^{3 6:}	<ul style="list-style-type: none"> o o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ausgehärtete Produktreste können unter der Abfallschlüsselnummer 08.01.12 Farb- und Lackabfälle (s. Abfallverzeichnis-Verordnung⁷) entsorgt werden (Abfallbezeichnung Abfälle aus HZVA [Herstellung, Zubereitung, Vertrieb und Anwendung] von Beschichtungen, Klebstoffen, Dichtmassen und Druckfarben). ▪ Kunstharzputze sind dünnsschichtige Beschichtungen, die mit dem Untergrund fest verbunden sind. Eine Trennung vom Untergrund ist nicht möglich, daher werden sie im Verbund mit dem Untergrund deponiert. Der Abfallschlüssel lautet 17.09.04 Gemischte Bau- und Abbruchabfälle (s. Abfallverzeichnis-Verordnung⁷).
Alternativen		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mineralischer Oberputz 		

¹ DIN EN 1745 „Mauerwerk und Mauerwerksprodukte - Verfahren zur Bestimmung von wärmeschutztechnischen Eigenschaften“

² DIN EN 13501-1 „Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten - Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten“

³ Daten aus diversen Technischen Merkblättern exemplarischer Produkte (ergänzend)

⁴ „BKI Baukosten 2016 Neubau, Teil 3, Statistische Kostenkennwerte für Positionen“, BKI Baukosteninformationszentrum (Hrsg.), Stuttgart 2016

⁵ TRGS (Technische Regel für Gefahrstoffe) 900 „Arbeitsplatzgrenzwerte“, 2006/2016

⁶ WECOBIS Ökologisches Baustoffinformationssystem, www.wecobis.de

⁷ Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnis-Verordnung - AVV), Inkrafttreten am 1. Januar 2002, Inkrafttreten der letzten Änderung am 11. März 2016

⁸ „Nutzungsdauern von Bauteilen für Lebenszyklusanalysen nach Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB)“, BMUB Berlin, 2011

Zeichenerklärung: ↯ Querverweis ++ sehr positiv + positiv o ausgeglichen - negativ -- sehr negativ