

	Putz Begriffe und Anforderungen	DIN 18 550 Teil 1
--	---	---------------------------------------

Plaster and rendering; terms and requirements
Enduit; definitions et demandes

Mit DIN 18 550 Teil 2/01.85
Ersatz für DIN 18 550/06.67
und Beiblatt zu DIN 18 550/06.67

Inhalt

	Seite		Seite
1 Anwendungsbereich	1	3.7 Putzanwendung	3
2 Zweck	1	3.8 Putzweisen	4
3 Begriffe und Einteilung	1	4 Anforderungen	4
3.1 Putz	1	4.1 Ausgangsstoffe	4
3.2 Putzmörtel und Beschichtungsstoffe	2	4.2 Putz	4
3.3 Ausgangsstoffe	2	5 Auswahl von Putzsystemen	5
3.4 Putzarten	3	5.1 Allgemeines	5
3.5 Putzgrund, Vorbereitung des Putzgrundes, Putzlagen, Putzträger, Putzbewehrung	3	5.2 Anwendung bewährter Putzsysteme	5
3.6 Putzsysteme	3	5.3 Anwendung anderer Putzsysteme	6

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für Putze auf Wänden und Decken, die den geltenden Normen, insbesondere DIN 1045, DIN 1053 Teil 1, DIN 4103 Teil 1 und DIN 4232 entsprechen.

2 Zweck

Diese Norm beschreibt die Putzeigenschaften und die bei der Herstellung, Verarbeitung und Beurteilung verwendeten Begriffe, sie legt die Anforderungen je nach der Aufgabe des Putzes fest.

In DIN 18 550 Teil 2 werden die Regeln für die Herstellung und Verarbeitung von Putzmörteln mit mineralischen Bindemitteln und in DIN 18 558 Regeln für die Herstellung, Verarbeitung und Überwachung von Beschichtungsstoffen für Kunstharzputze sowie zugehörige Begriffe und Anforderungen angegeben.

3 Begriffe und Einteilung

3.1 Putz

Putz im Sinne dieser Norm ist ein an Wänden und Decken ein- oder mehrlagig in bestimmter Dicke auftragener Belag aus Putzmörteln oder Beschichtungsstoffen, der seine endgültigen Eigenschaften erst durch Verfestigung am Baukörper erreicht.

Putze übernehmen je nach den Eigenschaften der verwendeten Mörtel bzw. Beschichtungsstoffe und der Dicke des Belages bestimmte bauphysikalische Aufgaben. Zugleich dienen sie der Oberflächengestaltung eines Bauwerkes.

Oberflächenbehandlungen von Bauteilen, wie z. B. gespachtelte Glätt- und Ausgleichsschichten, Wischputz, Schlammputz, Bestich, Rappputz sowie Imprägnierungen und Anstriche sind keine Putze im Sinne dieser Norm. Flächenbekleidungen aus vorgefertigten Teilen, wie z. B. Gipskartonplatten, sind nicht Gegenstand dieser Norm.

Fortsetzung Seite 2 bis 13

Normenausschuß Bauwesen (NABau) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

3.1.1 Putze mit mineralischen Bindemitteln

Für die Herstellung dieser Putze werden Putzmörtel nach Abschnitt 3.2.1 verwendet.

3.1.2 Putze mit organischen Bindemitteln (Kunstharzputze)

Für die Herstellung dieser Putze werden Beschichtungsstoffe nach Abschnitt 3.2.2 verwendet. Sie ergeben Beschichtungen mit putzartigem Aussehen. Im Verbund mit einem mineralischen Unterputz müssen diese nach einem vorherigen Grundanstrich die Anforderungen an Putzsysteme nach Abschnitt 4 erfüllen. Auf Beton können sie ohne mineralischen Unterputz verwendet werden. Kunstharzputze sind in DIN 18 558 näher beschrieben.

3.2 Putzmörtel und Beschichtungsstoffe

3.2.1 Putzmörtel

Putzmörtel ist ein Gemisch von einem oder mehreren Bindemitteln, Zuschlag mit einem überwiegenden Kornanteil zwischen 0,25 und 4 mm und Wasser, gegebenenfalls auch Zusätzen. In Sonderfällen kann bei Mörtel für Oberputz der Kornanteil > 4 mm überwiegen. Bei Mörteln aus Baugipsen und Anhydritbindern kann der Zuschlag entfallen.

Putzmörtel werden entsprechend Tabelle 1 den Putzmörtelgruppen P I bis P V zugeordnet, wenn sie die dort angeführten mineralischen Bindemittel enthalten und bestimmte auf Erfahrung gründende Mischungsverhältnisse Bindemittel zu Zuschlag aufweisen. So zusammengesetzte Frischmörtel ergeben bei handwerksgerechter Verarbeitung erfahrungsgemäß bestimmte Eigenschaften der Festmörtel. Angaben für die Zusammensetzung derartiger Mörtel sind in DIN 18 550 Teil 2, Ausgabe Januar 1985, Abschnitt 3.2.1, enthalten.

Für Mörtel mit anderer Zusammensetzung ist durch Eignungsprüfungen (siehe DIN 18 557) nachzuweisen, daß sie in den erforderlichen Eigenschaften den Putzmörtel-

Tabelle 1. Putzmörtelgruppen

Putzmörtelgruppe 1)	Art der Bindemittel
P I	Luftkalke 2), Wasserkalke, Hydraulische Kalke
P II	Hochhydraulische Kalke, Putz- und Mauerbinder, Kalk-Zement-Gemische
P III	Zemente
P IV	Baugipse ohne und mit Anteilen an Baukalk
P V	Anhydritbinder ohne und mit Anteilen an Baukalk
1) Weitergehende Aufgliederung der Putzmörtelgruppen siehe DIN 18 550 Teil 2, Ausgabe Januar 1985, Tabelle 3.	
2) Ein begrenzter Zementzusatz ist zulässig.	

gruppen entweder entsprechen oder der damit hergestellte Putz die in Abschnitt 4 festgelegten Anforderungen erfüllt; dabei soll die Art des Bindemittels dem der Putzmörtelgruppe entsprechen.

Es werden unterschieden:

3.2.1.1 Nach dem Zustand

- Frischmörtel: der gebrauchsfertige, verarbeitbare Mörtel
- Festmörtel: der verfestigte Mörtel

3.2.1.2 Nach dem Ort der Herstellung

- Baustellenmörtel: der auf der Baustelle aus den Ausgangsstoffen zusammengesetzte und gemischte Mörtel
- Werkmörtel: der in einem Werk aus den Ausgangsstoffen zusammengesetzte und gemischte Mörtel, der – gegebenenfalls nach weiterer Bearbeitung – die Anforderungen der jeweiligen Anwendungsnorm erfüllen muß (siehe DIN 18 557).

3.2.2 Beschichtungsstoffe

Beschichtungsstoffe für die Herstellung von Kunstharzputzen (Begriff siehe DIN 55 945) bestehen aus organischen Bindemitteln in Form von Dispersionen oder Lösungen und Füllstoffen/Zuschlägen mit überwiegendem Kornanteil > 0,25 mm. Sie werden im Werk gefertigt und verarbeitungsfähig geliefert (siehe auch DIN 18 558).

Nach Tabelle 2 werden folgende Beschichtungsstoff-Typen unterschieden:

Tabelle 2. Beschichtungsstoff-Typen für Kunstharzputze

Beschichtungsstoff-Typ	für Kunstharzputz als
P Org 1 P Org 2	Außen- und Innenputz Innenputz

3.3 Ausgangsstoffe

3.3.1 Bindemittel

3.3.1.1 Mineralische Bindemittel

Mineralische Bindemittel im Sinne dieser Norm sind Baukalke nach DIN 1060 Teil 1, Putz- und Mauerbinder nach DIN 4211, Zemente nach DIN 1164 Teil 1, Baugipse ohne werkseitig beigegebene Zusätze nach DIN 1168 Teil 1, Anhydritbinder nach DIN 4208 oder andere bauaufsichtlich zugelassene Bindemittel.

3.3.1.2 Organische Bindemittel

Organische Bindemittel im Sinne dieser Norm sind Polymerisatharze als Dispersion oder als Lösung (siehe DIN 18 558).

3.3.2 Zuschläge

Zuschläge werden bei der Herstellung von Beschichtungsstoffen nach DIN 18 558 auch als Füllstoffe bezeichnet.

3.3.2.1 Mineralischer Zuschlag

Mineralischer Zuschlag ist ein Gemenge (Haufwerk) aus ungebrochenen und/oder gebrochenen Körnern von natürlichen und/oder künstlichen mineralischen Stoffen, die

- ein dichtes Gefüge besitzen, z. B. Natursand, Brechsand, Granulat (Zuschlag mit dichtem Gefüge),
- ein poriges Gefüge besitzen, z. B. Perlit, Blähton, geblähte Schmelzflüsse (Zuschlag mit porigem Gefüge).

3.3.2.2 Organischer Zuschlag

Organischer Zuschlag ist ein Gemenge (Haufwerk) aus Körnern organischer Stoffe, die

- ein dichtes Gefüge besitzen, z. B. Kunststoffgranulate (Zuschlag mit dichtem Gefüge),
- ein poriges Gefüge besitzen, z. B. geschäumte Kunststoffe (Zuschlag mit porigem Gefüge).

3.3.3 Zusätze

3.3.3.1 Zusatzmittel

Zusatzmittel im Sinne dieser Norm sind Zusätze, die die Mörtleigenschaften durch chemische und/oder physikalische Wirkung beeinflussen und in geringer Menge zugegeben werden, wie z. B. Luftporenbildner, Dichtungsmittel, Erstarrungsbeschleuniger und solche Zusätze, die den Haftverbund zwischen Putzmörtel und Putzgrund verbessern sollen.

3.3.3.2 Zusatzstoffe

Zusatzstoffe im Sinne dieser Norm sind fein aufgeteilte Zusätze, die die Mörtleigenschaften beeinflussen und deren Stoffraumanteil im Gegensatz zu den Zusatzmitteln im Regelfall zu berücksichtigen ist.

3.3.4 Anmachwasser

Anmachwasser ist das Wasser, das dem Mörtel beim Mischen zugegeben wird.

3.3.5 Verdünnungsmittel

Verdünnungsmittel im Sinne dieser Norm sind Flüssigkeiten, die gegebenenfalls zur Einstellung der Verarbeitungskonsistenz von Beschichtungsstoffen für Kunstharzputze nach DIN 18 558 verwendet werden.

3.4 Putzarten

Nach den zu erfüllenden Anforderungen (siehe Abschnitt 4.2) werden unterschieden:

3.4.1 Putze, die allgemeinen Anforderungen genügen

3.4.2 Putze, die zusätzlichen Anforderungen genügen:

- Wasserhemmender Putz
- Wasserabweisender Putz
- Außenputz mit erhöhter Festigkeit
- Innenwandputz mit erhöhter Abriebfestigkeit
- Innenwand- und Innendeckenputz für Feuchträume.

3.4.3 Putze für Sonderzwecke

- Wärmedämmputz
- Putz als Brandschutzbekleidung
- Putz mit erhöhter Strahlungsabsorption.

3.5 Putzgrund, Vorbereitung des Putzgrundes, Putzlagen, Putzträger, Putzbewehrung

3.5.1 Putzgrund

Putzgrund ist der Bauteil, der geputzt wird.

3.5.2 Vorbereitung des Putzgrundes

Zur Vorbereitung des Putzgrundes gehören alle Maßnahmen, die einen festen und dauerhaften Verbund zwischen Putz und Putzgrund fördern, z. B. durch Verhinderung eines zu schnellen, unterschiedlichen oder zu schwachen Wasserentzugs durch den Putzgrund.

Dazu gehören insbesondere:

- a) nicht voll deckender (warzenförmiger) Spritzbewurf,
- b) voll deckender Spritzbewurf,
- c) Putzhaftbrücken auf der Basis organischer Bindemittel,
- d) Grundierungen auf der Basis organischer Bindemittel.

3.5.3 Putzlage, Unterputz, Oberputz

Eine Putzlage ist eine in einem Arbeitsgang durch einen oder mehrere Anwürfe des gleichen Mörtels bzw. Auftragen des Beschichtungsstoffes (einschließlich des erforderlichen Grundanstrichs) ausgeführte Putzschicht. Es gibt ein- und mehrlagige Putze. Untere Lagen werden Unterputz, die oberste Lage wird Oberputz genannt.

Der Spritzbewurf ist keine Putzlage; er dient lediglich der Vorbereitung des Putzgrundes.

3.5.4 Putzträger

Putzträger sind flächig ausgebildet und dienen dazu, das Haften des Putzes zu verbessern oder einen von der tragenden Konstruktion weitgehend unabhängigen Putz zu ermöglichen. Als Putzträger können z. B. metallische Putzträger, Gipskarton-Putzträgerplatten nach DIN 18 180, Holzwolle-Leichtbauplatten nach DIN 1101 und Mehrschicht-Leichtbauplatten nach DIN 1104 Teil 1, Ziegeldrahtgewebe, Rohrmatten verwendet werden.

3.5.5 Putzbewehrung

Putzbewehrungen sind Einlagen im Putz z. B. aus Metall, aus mineralischen Fasern oder aus Kunststoff-Fasern, die zur Verminderung der Rißbildung dienen.

3.6 Putzsysteme

Die Lagen eines Putzes, die in ihrer Gesamtheit und in Wechselwirkung mit dem Putzgrund die Anforderungen an den Putz erfüllen, werden als Putzsystem bezeichnet. In bestimmten Fällen kann auch ein einlagiger Putz als Putzsystem bezeichnet werden.

3.7 Putzanwendung

Die Putzanwendung kennzeichnet den Putz nach seiner örtlichen Lage im Bauwerk und der dadurch gegebenen Beanspruchungsart.

3.7.1 Außenputz

Außenputz ist auf Außenflächen aufgebracht. Es werden unterschieden:

- a) Außenwandputz auf über dem Sockel liegenden Flächen,
- b) Kellerwand-Außenputz im Bereich der Erdanschüttung,
- c) Außensockelputz im Bereich oberhalb der Anschüttung oder ähnlich,
- d) Außendeckenputz auf Deckenuntersichten, die der Witterung ausgesetzt sind.

3.7.2 Innenputz

Innenputz ist auf Innenflächen aufgebracht. Es werden unterschieden:

- a) Innenwandputz für Räume üblicher Luftfeuchte einschließlich der häuslichen Küchen und Bäder,
- b) Innenwandputz für Feuchträume,
- c) Innendeckenputz für Räume üblicher Luftfeuchte einschließlich der häuslichen Küchen und Bäder,
- d) Innendeckenputz für Feuchträume.

3.8 Putzweisen

Die Putzweise kennzeichnet den Putz nach der Ausführung, insbesondere der Oberflächenbearbeitung, z. B. geriebener Putz, gefilterter Putz, geglätteter Putz, Kellenputz, Kratzputz, Spritzputz, Rollputz (siehe DIN 18 550 Teil 2, Ausgabe Januar 1985, Abschnitt 6.6 und DIN 18 558).

4 Anforderungen

4.1 Ausgangsstoffe

Die Anforderungen an die Ausgangsstoffe sind für Putzmörtel in DIN 18 550 Teil 2, für Beschichtungsstoffe in DIN 18 558 festgelegt.

4.2 Putz

4.2.1 Allgemeine Anforderungen an Innen- und Außenputz

Putze müssen gleichmäßig am Putzgrund, die einzelnen Lagen gut aneinander haften. Innerhalb der einzelnen Lagen soll der Mörtel ein gleichmäßiges Gefüge besitzen. Festigkeit bzw. Widerstand gegen Abrieb und Oberflächenbeschaffenheit sind dem jeweiligen Putzgrund bzw. der Putzanwendung anzupassen. Dabei sind die Gegebenheiten der Putzweise, z. B. bei Kratzputz, zu berücksichtigen.

Die Wasserdampfdurchlässigkeit der Putze (Innen- und Außenputz) muß auf den Wandaufbau abgestimmt sein, so daß keine unzulässige Feuchtigkeitserhöhung in der Wand durch innere Kondensation auftritt (siehe DIN 4108 Teil 3).

Bei Außenputzen darf die diffusionsäquivalente Luftschichtdicke s_d bei keiner Putzlage den Wert von 2,0 m überschreiten. Von Putzen, die in ihrer Zusammensetzung den in Abschnitt 3.2.1 genannten Mörtelgruppen entsprechen, und von Kunstharzputzen nach DIN 18 558 wird diese Anforderung erfüllt.

An Putze werden nach bauaufsichtlichen Vorschriften Anforderungen hinsichtlich des Brandverhaltens gestellt. Für die Beurteilung gilt DIN 4102 Teil 1, soweit der Putz nicht hinsichtlich des Brandverhaltens in DIN 4102 Teil 4 klassifiziert ist. Nichtbrennbare Putze mit organischen Bestandteilen (Klasse A 2) und schwerentflammbare Putze (Klasse B 1) bedürfen eines Prüfzeichens 1).

4.2.2 Außenputz

4.2.2.1 Witterungsbeständigkeit

Über die allgemeinen Anforderungen nach Abschnitt 4.2.1 hinaus muß das Putzsystem witterungsbeständig sein, d. h. insbesondere der Einwirkung von Feuchtigkeit und wechselnden Temperaturen widerstehen.

Das Putzsystem gilt als witterungsbeständig, wenn es entsprechend Tabelle 3 und Tabelle 4 aufgebaut ist (siehe jedoch Tabelle 4, Fußnote 2) oder die Witterungsbeständigkeit nachgewiesen ist.

4.2.2.2 Regenschutz

Hinsichtlich des Regenschutzes wird entsprechend den Beanspruchungsgruppen nach DIN 4108 Teil 3 zwischen wasserhemmenden und wasserabweisenden Putzsystemen unterschieden.

4.2.2.2.1 Wasserhemmende Putzsysteme

Putzsysteme gelten als wasserhemmend, wenn sie nach Tabelle 3 Zeile 9 bis 16 aufgebaut sind, gegebenenfalls unter Verwendung geeigneter Zusatzmittel bei Beachtung der zusätzlichen Bedingungen.

4.2.2.2.2 Wasserabweisende Putzsysteme

Putzsysteme gelten als wasserabweisend, wenn sie nach Tabelle 3 Zeile 17 bis 24 aufgebaut sind – gegebenenfalls unter Verwendung geeigneter Zusatzmittel bei Beachtung der zusätzlichen Bedingungen – oder die wasserabweisenden Eigenschaften nachgewiesen werden. Hierzu müssen die den Regenschutz hauptsächlich bewirkende Putzlage bzw. Putzlagen bei der Prüfung an dem entsprechenden Mörtel oder Putz nach DIN 52 615 Teil 1 bzw. DIN 52 617 (z. Z. Entwurf) folgende Anforderungen erfüllen:

$$w \cdot s_d \leq 0,2 \text{ kg}/(\text{m} \cdot \text{h}^{0,5})$$

$$w \leq 0,5 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{h}^{0,5})^2$$

$$s_d \leq 2,0 \text{ m}^3$$

Hierbei bedeuten:

w Wasseraufnahmekoeffizient in $\text{kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{h}^{0,5})$

s_d diffusionsäquivalente Luftschichtdicke in m

4.2.2.3 Außenputz mit erhöhter Festigkeit

Außenputze mit mineralischen Bindemitteln, die als Träger von Beschichtungen auf organischer Basis dienen sollen, oder die mechanisch stärker beansprucht sind, müssen eine erhöhte Festigkeit aufweisen; dafür reichen im allgemeinen Mörtel aus, die bei der Prüfung nach DIN 18 555 Teil 3 eine Druckfestigkeit von mindestens 2,5 N/mm² erreichen. Auf den Nachweis der Festigkeit kann verzichtet werden, wenn Putzsysteme nach Tabelle 3, Zeile 25 bis 29, gewählt werden.

4.2.2.4 Kellerwandaußenputz

Kellerwandaußenputze als Träger von Beschichtungen müssen aus Mörteln mit hydraulischen Bindemitteln hergestellt werden. Bei der Prüfung nach DIN 18 555 Teil 3 müssen diese eine Druckfestigkeit von mindestens 10 N/mm² erreichen. Auf den Nachweis kann verzichtet werden, wenn die Mörtelgruppe P III gewählt wird. Bei

- 1) Nach den Prüfzeichenverordnungen der Länder bedürfen nichtbrennbare (Klasse A) Baustoffe, soweit sie brennbare Bestandteile enthalten und schwerentflammbare (Klasse B) Baustoffe eines Prüfzeichens des Instituts für Bautechnik in Berlin, sofern sie nicht im Anhang zur Prüfzeichenverordnung ausgenommen sind.
- 2) Die kapillare Wasseraufnahme von mineralischen Putzen reduziert sich erfahrungsgemäß mit zunehmender Standzeit. Die Forderung gilt daher bei diesen Putzen auch als erfüllt, wenn bei der Prüfung nach 28 Tagen der Wasseraufnahmekoeffizient bis um den Faktor 2 größer ist; bei der Ermittlung von $w \cdot s_d$ wird in diesem Fall der Wasseraufnahmekoeffizient w mit $0,5 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{h}^{0,5})$ angesetzt.
- 3) Kunstharzputze haben im Vergleich zu Putzen mit mineralischen Bindemitteln eine abweichende Art des Feuchtigkeitstransportes. Die diffusionsäquivalente Luftschichtdicke darf bei diesen Putzen daher nach dem Feuchtbereichsverfahren nach DIN 52 615 Teil 1 ermittelt werden.