

Baustoffe und Bauteile im Detail

In Wohnung + Gesundheit Nr. 153 werden wir Außenputze vorstellen

Teil 7: Innenputze

Innenputze sind Teil der raumumschließenden Wände. Sie übernehmen keine tragende Funktion, sind aber wichtig für ein gutes Raumklima. Verputzte Wände mit gut gestalteten Oberflächen prägen die Wohnkultur. Baubiologisch empfehlenswert sind vor allem Kalk- und Lehmputze.

Nach DIN 18 550 werden Putze für Innenwände bzw. für Innendecken in folgende Kategorien eingeteilt: „geringe Beanspruchung“, „übliche Beanspruchung“, „Feuchträume“.

Die wichtigsten baubiologischen Kriterien für Innenputze sind neben toxischer Unbedenklichkeit ihr Feuchteausgleichsvermögen, also ihre Fähigkeit, Wohnfeuchte zu puffern. Kunstharzputze haben eine um den Faktor 10 geringere Dampfdiffusionsfähigkeit und keine Kapillarität. Über die Kapillarität wird erheblich mehr Feuchte transportiert als über die Diffusion. Wände mit Kunstharzputzen können deshalb Feuchtigkeit viel schlechter puffern, als solche mit den übrigen Putzen.

Auch die Ökobilanz von Putzen, also u.a. deren Primärenergieaufwand zur Herstellung und Transport, aber auch deren Eignung zur Wiederverwendung bzw. Recycling sollte bei der Entscheidungsfindung eine Rolle spielen.

Die geforderte Winddichtigkeit von Außenwänden wird bereits durch einen einseitigen Putzauftrag erreicht. Wärmedämmputze mit Wärmeleitfähigkeiten zwischen 0,07 und 0,15 W/mK und größeren Schichtdicken verbessern deutlich den Wärmedurchgangswiderstand einer Wandkonstruktion.

Eine körnige Oberfläche dämpft hohe Schallfrequenzen besser, ein nicht zu vernachlässigender Beitrag für eine bessere Raumakustik.

Durch gute handwerkliche Gestaltung der Oberflächen kann man auf das Streichen von Farben oder Tapeeten verzichten.

Mineralische Produkte

Mineralische Produkte bringen keine Schadstoffe in Innenräume, soweit sie frei von toxischen Additiven sind. Sie benötigen keine Konservierungsmittel, weil sie entweder stark alkalisch (Kalk) oder rein mineralisch sind (viele Lehme) oder als trockene Produkte auf die Baustelle kommen.

Sie können Luftfeuchtigkeit puffern und bis zu einem gewissen Grad Schadstoffe aus der Luft und Gerüche absorbieren. Kalk behindert Schimmelpilzwachstum durch seine Alkalität. Schließlich laden sich die Oberflächen nicht statisch auf.



Lehmedelputze aus natürlichen Erden harmonisieren besonders schön

Bild: Claytec

Gipsputze

Meist werden heute Gipsputze oder in Feuchträumen Kalk-Zementputze verwendet, vor allem weil sie einfacher zu verarbeiten und auch deshalb preiswerter sind.

Für ausreichend schöne und/oder abriebfeste Oberflächen müssen sie – im Gegensatz zu anderen Putzen – allerdings noch gestrichen oder tapeziert werden. Ihr Feuchteausgleichsvermögen ist deutlich schlechter, als das von Kalk- oder Lehmputzen.

Auch REA-Gips aus Rauchgas-Entschwefelungsanlagen ist baubiologisch i.d.R. nicht zu beanstanden. Bei Importware sollte man aber vorsichtig sein. So wurden z.B. 2009 in Amerika bei Gipsplatten aus China erhöhte Schwefelkonzentrationen gefunden (Quelle: www.faz.net vom 30.12.2009).

Kalkputze

Mineralischer Kalk hat eine lange Tradition, auch als repräsentative Veredelung der Oberflächen (vgl. W+G 147, Seite 45). Auch heute noch werden Unterputze bis zu den vielfältigen traditionellen Dekorbeschichtungen wie Tadelakt, Calce Rasato oder Marmorino als baubiologisch empfehlenswerte Produkte angeboten. Ebenso gibt es sie aber auch mit petrochemischen Additiven, die z.B. die Verarbeitung vereinfachen sollen. Neben deren zum Teil negativen Umwelteinflüssen im Lebenszyklus können Additive wie Kunststoffdispersionen auch die optischen Qualitäten negativ beein-

Innenputze							
		Feuchteausgleich ¹⁾	Primärenergie Herstellung ²⁾	Entsorgung/Wiederverw.	Schimmelresistenz	Inhaltsstoffe Toxizität ⁴⁾	Preis-Leistungsverh. ⁵⁾
1	Gipsputze	–	2,0 MJ/kg ³⁾	–	0	+	0
2	Kalkputze	+	1,4 MJ/kg	0	++	++	++
3	Gipskalkputze	0	1,6 MJ/kg	–	0	+	+
4	Kalkzementputze	+	1,5 MJ/kg	0	++	+	+
5	Lehmputze	++	0,4 MJ/kg	+	+	++	++
6	Kunstharzputze ⁶⁾	–	12,0 MJ/kg	–	–	–	–

¹⁾ Bewertung der Fähigkeit des Putzes, Raumluftfeuchte zu puffern, also schnell aufzunehmen und wieder abzugeben
²⁾ Ca.-Angaben, verschiedene Quellen, u.a. Ecobis und Forum Nachhaltiges Bauen
³⁾ angeboten wird heute meist REA-Gips, der in Rauchgasentschwefelungsanlagen bei der Reaktion von Schwefeldioxid mit gebranntem Kalk entsteht. Nach diversen Messungen - auch vom IBN - ist REA-Gips in Bezug auf Schadstoffgehalte mit Naturgips vergleichbar. Durch die Verwendung von REA-Gips kann Naturzerstörung durch Abbau von Naturgips vermieden werden. Der Primärenergieaufwand für Gipsputze aus REA-Gips liegt bei ca. 50 % gegenüber Gipsputzen aus Naturgips
⁴⁾ aus öko- und humantoxikologischer Sicht
⁵⁾ In der Baubiologie wird nicht nur der Preis, sondern das langfristige Preis-Leistungsverhältnis (hier ca. 40 Jahre) betrachtet. Vor allem bei Kalk- und Lehmputzen gibt es große Unterschiede je nach Art der Herstellung (Lehm aus ortsnaher Grube / Fertigmischung), Transportaufwand und Oberfläche
⁶⁾ einschl. Silikonharzputze

flussen, z.B. zu speckig wirkenden Oberflächen führen. Kalkprodukte werden heute besonders in der Denkmalpflege geschätzt. Restauratoren wollen natürliche und mineralische Produkte, mit welchen man an traditionelle Handwerkstechniken anknüpfen kann. Auch hier kommen lange eingesumpfte Kalke als Putze, Farben oder Schlämmen zum Einsatz. U.a. folgende Hersteller haben baubiologische Produkte im Sortiment: Baumit, Gräfix, Haga, Hessler, Kreidezeit, Keim, Marmorit, Otterbein, Röfix, Solubel (s. auch Bezugsquellen Seite 71).

Lehmputze

Mineralische Lehmputze erfreuen sich einer wachsenden Beliebtheit. Die meisten Menschen fühlen sich wohl und geborgen, wenn sie von dem archaischen Material umgeben sind. Zudem verbessert es das Wohnklima. Hervorzuheben ist die Recycelbarkeit, dies ist v.a. ein Vorteil, wenn vor Ort mal etwas geändert oder ausgebessert werden muss. Lehmputze härten alleine durch die Verdunstung des enthaltenen Wassers und deshalb vergleichsweise langsam aus. Die längere Verarbeitbarkeit macht Eigenleistungen einfacher möglich als bei Kalkputzen. Bei Lehmputzen unterscheidet man

zwischen Grund-, Ober-, Fein- und Dekorputzen. Letztere sind meist teurer, bieten aber dafür eine große Bandbreite von Gestaltungsmöglichkeiten und verleihen Räumen oft eine optisch sehr ansprechende Atmosphäre. Verletzungen in dünnen Edelputzen fallen eher auf, da der Untergrund sichtbar wird.

Lehm haftet nur mechanisch. Deshalb muss dieser nicht nur tragfähig, sauber und gleichmäßig saugend, sondern auch ausreichend rau sein. Bei glatten und Mischuntergründen, wie etwa Gipsfaserplatten, wird ein sandkörniger Lehmhaftgrund aufgetragen. Moderne Lehmputze lassen sich „von Hand“ oder mit Putzmaschinen verarbeiten. U.a. folgende Hersteller haben baubiologische Produkte im Sortiment: Baumit, Claytec, Conluto, Eiwa, Emoton, Hock, Lesando, Maxit, Procrea (s. auch Bezugsquellen Seite 71).

Pflanzliche Zuschlagstoffe

Putze mit pflanzlichen Zuschlagstoffen z.B. aus Zellulose- oder Baumwollfasern werden oft trocken angeliefert und kommen deshalb ohne Topfkonservierungsstoffe aus. Allerdings braucht es etwas Zeit, um sie anzurühren und quellen zu lassen. Sie regulieren die Raumfeuchte gut, binden Luftschadstoffe, dämpfen Schall

und lassen sich pastellig abtönen. Ähnlich wie bei Lehmputzen, gibt es es heute auch mit strukturierenden, glitzernden und färbenden Zusätzen. Baubiologisch nennenswert sind z.B. die Firmen Naturafix und Jadecor.

Fazit

Entscheidungskriterien bei der Produktauswahl sind neben baubiologischen Kriterien die Raumnutzung, Ausstattungsmaterialien, die angestrebte Oberflächenqualität, die Kosten und die Lichtverhältnisse. Erdfarbene Putze z.B. brauchen gut belichtete Räume. Für ständig genutzte Aufenthaltsräume empfehlen sich hellere Töne.

Bei der Ausführung von Putzen kann man als Laie viele Fehler machen, zudem ist bei stark alkalischen Putzen wie Kalkputzen auf den Schutz der Haut und vor allem der Augen zu achten (Schutzbrille). Putzarbeiten sollten deshalb besser erfahrenen Handwerkern überlassen werden. Auf jeden Fall ist es wichtig, die technischen Merkblätter und die darin enthaltenen Verarbeitungshinweise aufmerksam zu lesen.

Achim Pilz
Baubiologe IBN, Dipl.-Ing. Arch.
www.bau-satz.net
Fachberatung: Gyan Schneider