

Putze und Anstriche

Mit Putzen und Anstrichen lassen sich Bauwerksflächen sowohl im Außen- wie im Innenbereich in Form und Farbe gestalten. Sie sind die häufigste Fassadengestaltung in Deutschland. Kenntnisse und Erfahrungen darüber sind seit Jahren in Technischen Regelwerken (TRW) niedergelegt, die in Abständen neueren Erkenntnissen angepasst werden.

Putze und Anstriche sind seit Jahrhunderten an Gebäuden bewährt. Sie bewahren das Mauerwerk vor Schäden durch von außen einwirkende Niederschlagsfeuchtigkeit, können aber auch die Feuchteinwirkungen aus der Raumnutzung günstig beeinflussen.

Stete Durchfeuchtung von Mauerwerk führt nicht nur im Laufe der Zeit zu Bauschäden, das heißt, es entsteht eine Abweichung vom Sollzustand, sondern auch zu unhygienischen Wohnverhältnissen. Feuchte Baustoffe haben eine höhere Wärmeleitfähigkeit als normal feuchte, dämmen damit schlechter, womit anhaltende Energieverluste verbunden sind, die einen erhöhten Energiebedarf erfordern. Da in Deutschland Heizenergie überwiegend durch Verbrennen fossiler Energieträger (Heizöl, Kohle, Erdgas, Holz) gewonnen wird, wobei schädliche Abgase entstehen, ist mit einem erhöhten Energiebedarf auch eine höhere Schadstoffabgabe verbunden.

Überwiegend im Winterhalbjahr fließt bei wohnlich genutzten Räumen von innen nach außen ein Wasserdampfstrom, den man als Wasserdampf-Diffusion bezeichnet. Bei Bauteilen aus mehreren Schichten und bestimmten Klimaverhältnissen kann es im Bauteilquerschnitt zur Umwandlung des Wasserdampfes in tropfbar flüssiges Wasser kommen, was man mit Tauwasserbildung bezeichnet.

Wenn bei mehrschichtigen Bauteilen der Widerstand der einzelnen Schichten gegen Wasserdampfdurchgang von innen nach außen abnimmt, kommt es im Allgemeinen nicht zur Tauwasserbildung. Falls es aber doch dazu kommen sollte, sind in der o. g. Norm Bedingungen genannt, wonach die Tauwasserbildung als unschädlich angesehen werden darf:

- Die Baustoffe dürfen durch die Tauwasserbildung nicht geschädigt werden.
- Die gesamte Tauwassermasse (-menge), die sich im Winter gebildet hat, muss im darauffolgenden Sommer völlig verdunsten können.
- Bestimmte Höchstwerte dürfen nicht überschritten werden.
- Für Holz und Holzwerkstoffe darf die Erhöhung des Feuchtegehaltes bestimmte Werte nicht überschreiten.

Weiterhin sind in der Norm Bauteilquerschnitte angegeben, bei denen man aus jahrzehntelanger Erfahrung weiß, dass bei ihnen eine eventuelle Tauwasserbildung keine nachteiligen Folgen hat. Für diese ist ein Nachweis der Tauwasserbildung im Querschnitt nicht erforderlich.

Die Einwirkung von Regen im Zusammenhang mit starkem Wind auf Bauwerke nennt man „Schlagregen“. Außenbauteile dürfen dadurch nicht nachteilig beeinflusst werden. In der o. g. Norm sind nach den Jahresniederschlagsmengen drei Beanspruchungsgruppen (BG), I bis III, unterschieden, wobei III der stärksten Beanspruchung zugewiesen ist. In einer Tabelle sind verschiedene Außenwandausbildungen den BG zugeordnet. Wasserhemmende Putze mit genau bezeichneten Eigenschaften erfüllen die Anforderung der BG II, wasserabweisende Putze die der BG III.

Einen sehr guten Schutz gegen Schlagregeneinwirkung bieten weite Dachüberstände, sowohl an der Traufe als auch am Giebel. Sie wirken gleichzeitig als sehr guter Schutz für Fensteranstriche.

Putze aus Kalk-, Kalkzement- und Zementmörtel sind seit langem bekannt und bewährt. Für neue Baustoffe wie porosierete Ziegel oder Porenbeton und Putze auf Dämmstoffen wurden andere Putzmörtel entwickelt, da sich die herkömmlichen dafür nicht eigneten. Heutzutage gibt es eine Fülle von Putzmörteln für jede Anwendung. Überwiegend werden Werkrockenmörtel verwendet, denen nur noch Wasser zuzugeben ist. Mischungsungenauigkeiten oder -fehler sind damit ausgeschlossen. Die herstellenden Werke sind güteüberwacht, so- dass ein hohes Maß an Sicherheit gegeben ist. Hersteller und Verbände halten für jeden Bedarf Verarbeitungsempfehlungen bereit.

Im Allgemeinen bestehen Putze aus zwei Lagen, nämlich Unterputz und Oberputz, wobei die äußere Lage weicher als die untere sein soll. Die Schichten dürfen nicht dünner als 5 mm sein und nicht dicker als der dreifache Größtkorndurchmesser, der je nach der gewünschten Oberflächenstruktur gewählt wird. Bei einer Körnung bis 8 mm dürfte die Putzschicht demnach nicht dicker als 24 mm sein.

Herkömmliche Putze und Anstriche tragen, allein schon wegen ihrer geringen Schichtdicke, sehr wenig zum Wärmeschutz bei. Um dies zu verbessern, wurden Dämmputzsysteme entwickelt, bei denen der Mörtel für den Unterputz wärmedämmende Zuschläge, im Allgemeinen Granulat aus Polystyrol-Hartschaum, geblättem Gestein oder geschäumtem Glas, enthält. Die Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit liegen zwischen 0,08 W/(m K) und 0,12 W/(m K), gegenüber 0,030 und 0,040 von Polystyrol-Hartschaum und Mineralwolle. Um einen ansprechenden Dämmwert zu erreichen, sind größere Schichtdicken als bei herkömmlichen Putzen notwendig. Allerdings sind sie auf höchstens 60 mm begrenzt. Auf den Unterputz aus dem Dämm-Mörtel wird ein Oberputz aus herkömmlichem Mörtel aufgetragen. Dämmputzsysteme mit Polystyrol-Zuschlag sind bezüglich des Brandverhaltens „schwerentflammbar“. Ist das Brandverhalten „nichtbrennbar“ erforderlich, z. B. an Hochhäusern, kommen nur Dämmputzsysteme mit mineralischen Zuschlägen infrage.

Ansprüche an das Erscheinungsbild einer Fassade sind heute höher als früher. So nimmt man heutzutage Strukturunterschiede in der Oberfläche, wie sie z. B. bei Gerüstlagen auftreten können, nicht mehr hin. Die beteiligte Industrie hat dem mit einem Merkblatt Rechnung getragen, „Egalisationsanstriche auf Edelputzen“. Darin heißt es: „Bei farbigen Edelputzen – mit Ausnahme der Putzweise Kratzputz – muss grundsätzlich ein Egalisationsanstrich vorgesehen ... werden.“ In solchen Fällen bilden Putz und Anstrich ein System, in dem beide Bestandteile aufeinander abgestimmt sein müssen. Ist dies nicht der Fall, weil z. B. der Anstrich zu dicht ist, kommt es erfahrungsgemäß zu schädlichen Durchfeuchtungen und damit zu Bauschäden.

Besondere Sorgfalt muss der Ausbildung an Sockeln gewidmet werden, weil hier noch die Einwirkung aus Spritzwasser hinzukommt. Dies kann durch einen Grobkiesstreifen unmittelbar am Sockel abgemildert werden. Findet man auch aufsteigende Feuchtigkeit aus dem Erdreich, ist erfahrungsgemäß die Bauwerksabdichtung mangelhaft ausgeführt worden. Bevor der Putz ausgebessert oder erneuert wird, muss dieser Mangel behoben werden.

Putze, sowohl ohne als auch mit Anstrichen, bedürfen in gewissen Zeitabständen einer Überprüfung durch einen Fachmann. Unbedeutende dabei entdeckte Fehler lassen sich im Allgemeinen leicht beheben. Der Kostenaufwand dafür ist klein gegenüber Schäden, die durch Nichtbeachtung des Zustandes entstehen können.

Außenanstriche müssen mit dem Putz, auf dem sie aufgetragen werden, verträglich sein. Die Industrie bietet eine große Fülle derartiger aufeinander abgestimmter „Systeme“ an.

Maßgebend für die Auswahl ist die Art der zu erwartenden Einwirkungen auf die Fassadenfläche. Wenn auch die Schadstoffabgabe aus heizungstechnischen Anlagen dank der behördlichen Bestimmungen heutzutage deutlich niedriger ist als beispielsweise vor 10 Jahren, der so genannte „Saure Regen“, der auch „Saurer Schnee“ sein kann, ist noch allgegenwärtig.

In ländlichen Gebieten, in denen die Luft im Allgemeinen einen sehr geringen Schwefeldioxydgehalt hat, eignen sich durchaus Kalkfarben. Sie zeichnen sich durch hohe Wasserdampfdurchlässigkeit, Lebendigkeit und Transparenz der Farben aus. Da sie eine desinfizierende Wirkung haben, sind sie wenig anfällig gegen Algenbildung auf Fassadenflächen. Diese Eigenschaft macht sich auch bei Innenanstrichen vorteilhaft bemerkbar, indem sie der Schimmelbildung entgegenwirkt. Mineralfarben sind ebenfalls gut wasserdampfdurchlässig und stärker deckend als Kalkfarben. Sie haften sehr gut auf Putzoberflächen. Unter bestimmten Bedingungen können auch Silikatfarben und Dispersionsfarben angewendet werden.

Auf den Rat erfahrener Handwerker vor Ort sollte man sich verlassen. Unbedingt beachtet werden sollte, dass aus manchen Farben, insbesondere wenn auf sie vor dem Aushärten bzw. Trocknen Niederschläge einwirken, Stoffe herausgelöst werden können, die auf Glas (Fensterscheiben) und Aluminium (Fensterbänke) ätzend wirken. Da sich diese Erscheinungen nicht entfernen lassen, müssen solche Teile ausgetauscht werden oder man einigt sich auf eine Wertminderung.

Wenn später ein Erneuerungsanstrich beabsichtigt ist, muss unbedingt auf die chemische und physikalische Verträglichkeit mit dem vorhandenen Anstrich geachtet werden. Der neue Anstrich muss ausreichend auf dem Untergrund haften und für Wasserdampf größtmöglich durchlässig sein. Andernfalls kann es zu Ablösungen vom Untergrund kommen und zur Durchfeuchtung im Wandquerschnitt.