



Technische Information

Innenputz auf JASTO-Mauerwerk

Innenputze auf JASTO Mauerwerk

Bindemittel

Gips

Das Bindemittel Gips (Calciumsulfat, CaSO_4) reagiert mit Wasser zum einem Hydrat (Calciumsulfat-Dihydrat $\text{CaSO}_4 \times 2\text{H}_2\text{O}$), das in feinen Nadeln kristallisiert, die sich verzahnen und zu einer Erhärtung führen. Dabei bildet sich ein engmaschiges, dichtes Gefüge, das für die Festigkeit verantwortlich ist.

Kalk

Das Bindemittel Kalk (Weißkalkhydrat, Calciumhydroxid, $\text{Ca}(\text{OH})_2$) reagiert mit dem Kohlendioxid der Luft (CO_2) zu Calciumcarbonat (CaCO_3), das ebenfalls nadelförmig kristallisiert und ein deutlich gröberes Gefüge bildet.

Lehm

Lehm ist ein Gemenge aus Sand und Ton, also Schichtsilikaten, die im eigentlichen Sinn nicht durch eine chemische Reaktion abbinden, sondern durch Trocknen rein physikalisch erhärten. Dieses Erhärten lässt sich durch erneute Wasserzufuhr wieder rückgängig machen, dabei werden Lehmputze wieder weich und plastisch.

Gipsputze

Reine Gipsputze enthalten nur das Bindemittel Gips, daneben Sande und chemische Zusatzmittel.

Aufgrund ihrer Zusammensetzung sind sie chemisch neutral, der pH-Wert liegt zwischen 6 und 8.

Je nach verwendeter Sandkörnung sind die Putze sehr fein und besitzen ein mehr oder weniger dichtes Gefüge.

Gipsputze werden immer einlagig verarbeitet und lassen sich innerhalb weniger Stunden fertigstellen, daher sind sie bezogen auf den m^2 verputzte Fläche relativ preiswert.

Werden solche Gipsputze nicht gefilzt sondern geglättet, entsteht eine weitgehend geschlossene Oberfläche mit nur wenigen Poren.

Daher besitzt ein derartig bearbeiteter Putz eine eingeschränkte Diffusionsfähigkeit und trägt nur wenig zu einem Ausgleich der Luftfeuchtigkeit und damit zu einem angenehmen Raumklima bei.

Technische Information

Innenputz auf JASTO-Mauerwerk



Gipsputz gefilzt



Gipsputz geglättet

Kalkputze

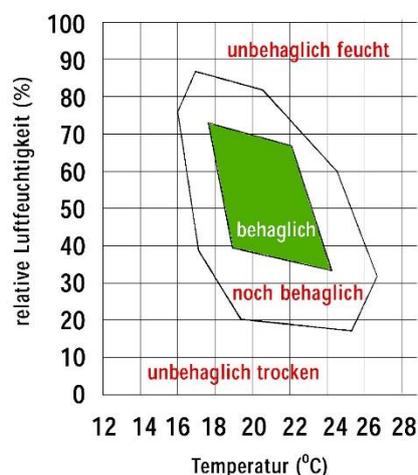
Kalkputze enthalten nur das Bindemittel Kalk u. U. mit hydraulischen Bestandteilen (z. B. Rotkalk-Putz), Sandkörnungen und chemische Zusatzmittel.

Die Zusammensetzung sorgt für einen hohen pH-Wert zwischen 9 und 11, d. h. die Putze bleiben über einen langen Zeitraum alkalisch.

Auf alkalischen Untergründen können sich Schimmelpilze wesentlich schwerer ansiedeln und vermehren als auf neutralen Untergründen.

Kalkputze können in einigen Fällen einlagig verarbeitet werden, in vielen Fällen müssen jedoch 2 Lagen aufgetragen werden. Aufgrund der längeren Abbindezeit können sie oft nicht an einem Tag fertiggestellt werden.

Das lockere Gefüge sorgt zusammen mit einem hohen Porenanteil für sehr gute Diffusionseigenschaften und eine ausgleichende Wirkung auf das Raumklima, da Luftfeuchtigkeit schnell aufgenommen und bei Bedarf auch wieder abgegeben werden kann. Kalkputze werden in der Regel gefilzt und nicht geglättet, so bleiben die oberflächlichen Poren erhalten, und die aktive Oberfläche wird vergrößert.



Bereich eines beholdlichen Raumklimas



Technische Information

Innenputz auf JASTO-Mauerwerk

Kalk-Gips-Putze

Solche Putze enthalten Kalk und Gips als Bindemittel (definitionsgemäß einen höheren Volumenanteil Kalk als Gips) und stellen quasi einen Kompromiss aus beiden o. g. Putzarten dar.

Ähnlich wie Kalkputze besitzen sie einen hohen pH-Wert und bleiben über einen längeren Zeitraum alkalisch.

Kalk-Gips-Putze werden einlagig verarbeitet, der Gipsanteil bindet innerhalb weniger Stunden ab, sie können gefilzt oder geglättet werden.

Sie besitzen ein lockereres Gefüge als Gipsputze und tragen je nach Verarbeitung auch aktiv zum Ausgleich des Raumklimas bei.

Auch bei Kalk-Gips-Putzen wirkt sich eine geglättete Oberfläche eher negativ auf die Diffusionsfähigkeit aus, aus bauphysikalischer Sicht ist es besser, solche Putze zu filzen.

Lehmputze

Da Lehmputze chemisch nicht abbinden, sondern nur physikalisch erhärten, besitzen sie eine Struktur, die besonders geeignet ist, größere Menge Wasserdampf aufzunehmen und bei Bedarf auch wieder an die Raumluft abzugeben. Sie sorgen damit in besonderem Maße für ein ausgeglichenes Raumklima.

Sie bleiben allerdings auch relativ weich und empfindlich gegen mechanische Beschädigung. Kratzer und dellen lassen sich zwar kaum vermeiden, aber auch leicht wieder reparieren.

Bei erneuter Wasserzufuhr werden die Putze wieder weich und plastisch.

Aufgrund der aufwendigeren Verarbeitung sind sie meist teurer als Gips- oder Kalk-Gips-Putze bezogen auf den m² verputzte Fläche.



Lehmputz: typische Oberflächenstruktur



Technische Information

Innenputz auf JASTO-Mauerwerk

Fazit

Auf Jasto-Mauerwerk können unterschiedliche Arten (mineralischer) Innenputze problemlos verwendet werden. Die raue, offenporige Oberfläche der Leichtbetonsteine sorgt für eine optimale Verkrallung des Putzes, die geringen Saugeigenschaften des Mauerwerks sorgen für eine ungehinderte Abbindung (der Putz „brennt nicht auf“).

Aus bauphysikalischer Sicht sind Kalkputze die idealen Putze, um Schimmelbefall zu verhindern und ein ausgeglichenes Raumklima zu gewährleisten.

Lehmputze können sehr viel Feuchtigkeit aufnehmen und kurzfristig wieder abgeben, sie wirken sich sehr günstig auf das Raumklima aus.

Gipsputze sind chemisch neutral und bei geglätteter Verarbeitungsweise nur noch eingeschränkt diffusionsfähig.

Kalk-Gips-Putze stellen bei richtiger Verarbeitung einen guten Kompromiss dar zwischen reinen Gipsputzen und reinen Kalkputzen. Da sie sich einlagig verarbeiten lassen und innerhalb weniger Stunden oberflächenfertig erstellt werden können, sind sie im Vergleich zu mehrlagigen Putzsystemen relativ preiswert.

Sie besitzen gute bauphysikalische Eigenschaften, die sich günstig auf das Raumklima auswirken.

Alle mineralischen Putze sollten nicht mit Tapeten und/oder Farben beschichtet werden, die die Diffusion einschränken oder gar verhindern. In den ersten Jahren nach Erstellen des Rohbaus hat es sich bewährt, den mineralischen Innenputz nur mit einer diffusionsoffenen Farbe auf Silikat- oder Kalkbasis zu streichen.