



TECHNISCHER LEITFADEN WDVS

#12 PUTZTECHNIK



#12

Putztechnik

12.1. Geprüfte Systeme So wie der Dämmstoff die Funktion des WDVS bestimmt, entscheidet das richtig aufeinander abgestimmte Putz- und Anstrichsystem über die Optik, Qualität und Dauerhaftigkeit der neuen Fassade. Festigkeiten, Wasseraufnahme, Wärmespeicherung, Austrocknungsverhalten oder Erscheinung, jede Schicht hat ihre eigene Funktion und im Zusammenspiel dieser Funktionen offenbart sich die Güte des gesamten Aufbaus.

Die Folgen z.B. von zu dünn gewählten Kunststoffputzen - Abzeichnungen, Algenbewuchs oder geringe Lebensdauer - sind hinlänglich bekannt.

Die richtige Wahl des WDVS nach den Eigenschaften seines Putz- und Anstrichsystems und die sorgfältige Ausführung besonders auch dort, wo man es vermeintlich nachher nicht mehr sieht, entscheiden über den Erfolg der gesamten Maßnahme.

12.2. Armierungsmörtel

Die Armierungsmörtel und die systemzugehörige Glasfaser-Gittermatte dienen als „Korsett“ für das WDV-System und reduzieren oberflächennah auftretende thermische und hygrische Einwirkungen auf das System.

Vor Beginn der Armierung muss der Klebemörtel ausreichende Festigkeit haben. Die Armierungsschicht muss vollflächig auf die planebene und staub- bzw. schmutzfreie Dämmstoffoberfläche aufgetragen werden.

Die Armierungsschicht kann nur in sehr geringem Umfang Unebenheiten ausgleichen. Der Ausgleich ist in der Regel vor der Flächenarmierung durchzuführen. Ein nachträgliches Ausgleichen der Ebenheit erhöht das Risiko einer Rissbildung (Die eingebettete Gittermatte liegt dann zu tief). Ist beispielsweise bei MW-Dämmstoffen ein umfangreicher Ausgleich der Dämmplattenoberfläche erforderlich, so bedingt dies in der Regel weitere Maßnahmen, wie z. B. eine doppelte Gewebearmierung.

Eine Schwächung der Armierungsschicht (z. B. zu geringer Auftrag, falsche Lage der Gittermatte, Störungen im Abbindeprozeß usw.) kann Rissbildungen zur Folge haben. Um den Einfluss mechanischer Belastungen schadensfrei abzuwenden, wird in der Regel der Einsatz einer zusätzlichen Panzergittermatte empfohlen.



Dünnschichtiger Aufbau



Dickschichtiger Aufbau

Um erhöhten Belastungen standzuhalten ist der Einbau einer 10 mm dicken Putzträgerplatte, der KEIM TEC-Platte, möglich. (siehe 12.4.)

Die Gittermatte wird in der Regel bis 4 mm Schichtdicke mittig, ab 4 mm im oberen Drittel in den frischen Armierungsmörtel eingebettet. Dabei wird zunächst Armierungsmörtel auf die Dämmstoffoberfläche aufgezehnt, dann das Gewebe mit einer Überlappung von 10 cm eingebettet, und schlussendlich nochmals mit einer dünnen Schicht Armierungsmörtel überzogen.

Eventuell erforderliche Einschnitte, z. B. an Gerüstankern, sind durch zusätzliche Gewebestreifen zu überdecken.

Im Anschluss an angrenzende Bauteile ist grundsätzlich eine Putztrennung z. B. durch einen Kellenschnitt herzustellen. Da dieser Kellenschnitt in der Armierungsschicht und im Oberputz auszuführen ist, empfehlen wir den Einsatz geeigneter Putztrennbänder in den Bereichen, wo die Putztrennung nicht durch Profile gewährleistet wird. Das Fehlen einer Putztrennung zu angrenzenden Bauteilen kann zu Rissbildungen insbesondere im Eckbereich von Gebäudeöffnungen führen.

Bei einer erwarteten oder vermuteten Bewegung von angrenzenden Bauteilen (z. B. durch Raffstorekästen aus Metall o. ä.) ist die Fugenbreite entsprechend der Bewegung zu planen. Gegebenenfalls sind hier weitere Maßnahmen, wie z. B. der Verschluss mit spritzbaren Dichtstoffen erforderlich.

Achtung!

Nach den einschlägigen Merkblättern und den allgemein anerkannten Regeln der Technik, ist stets eine Putztrennung zu angrenzenden Bauteilen durchzuführen.

12.3. Gittermatten Bei Schichtdicken bis 6 mm wird in der Regel die Glasfaser-Gittermatte 4x4, bei Schichtdicken über 6 mm die Glasfaser-Gittermatte-Medium 6x6 eingesetzt. Im Keramik-System wird die Glasfaser-Gittermatte-K eingesetzt.
Alle vorgenannten Gittermatten werden immer 10 cm überlappend verarbeitet.

12.4. KEIM TEC als stoßfestes System Für besonders druck- und mechanisch beanspruchte Fassadenflächen, wie z. B. Spielplatzzonen, Schulhöfe, Eingangsbereiche usw. kann neben der KEIM Panzergittermatte bevorzugt die KEIM Tec-Platte eingesetzt werden.

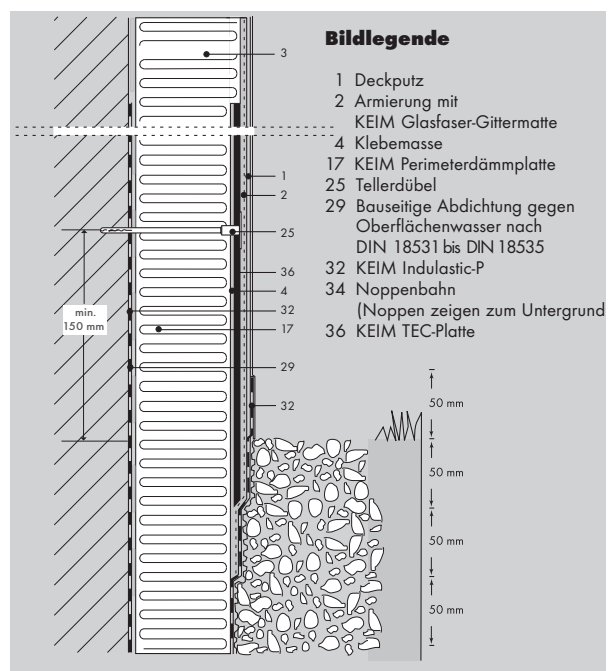
Dafür ist die Dämmung im vorgesehenen Bereich um 20 mm dünner auszuführen. Das ist bei der Berechnung des U-Wertes zu berücksichtigen. Die KEIM TEC-Platte ist bauseits so vorzubereiten, dass die Dübellöcher und Vertiefungen für den Dübelteller bereits vorgebohrt und gefräst sind. Zur Bemessung und Anordnung der Dübel bitte unbedingt das technische Merkblatt „KEIM TEC-Platte“ beachten. Es sind mindestens 9 Dübel pro Platte notwendig. Dübel, die später im Untergrund keinen Halt finden, sind nachträglich an anderer Stelle zu ersetzen.

Die KEIM TEC-Platten können über die Perimeterdämmung bis unter die GOK geführt werden. (siehe Detail 7.2.4) Sie sind im Verband, dicht gestoßen und vollflächig auf der zurückliegenden Dämmung mit KEIM Pulverkleber-90 zu verkleben und sofort nach dem Aufbringen mit dem ejotharm STR-U 2G zu verdübeln. Eine 10 mm Zahntraufel ist gut als Werkzeug zum Kleben geeignet. Die Dübelteller anschließend mit dem Klebemörtel verspachteln.

Die Panzergittermatte ist eine zusätzliche Armierung gegen besondere mechanische Belastungen. Sie wird auf Stoß verarbeitet und ersetzt in der Regel nicht die übliche Flächenarmierung.



Im Spritzwasserbereich sind keine Dübel anzuordnen. Die TEC-Platten sollen möglichst bündig zur weiteren Dämmstoffoberfläche montiert werden. Im Übergang ist ein 50 cm breiter Gewebestreifen als doppelte Armierung aufzubringen. Anschließend wird die Armierung über die gesamte Fläche ausgeführt. Anschlüsse an angrenzende Bauteile sind mit einem KEIM Fugendichtband auszubilden.



12.5. Oberputze Vor Auftrag des Oberputzes muss die Armierungsschicht abgebunden haben. Die Trockenzeit ist abhängig von der Witterung. Um Gerüstansätze im Oberputz zu vermeiden, müssen in den einzelnen Gerüstlagen genügend Fachhandwerker eingeteilt sein. Der Oberputz wird nass in nass verarbeitet. Große Flächen sind so aufzuteilen, dass zügig ohne Unterbrechung gearbeitet werden kann. Die Witterungen sind unbedingt zu beachten. Z. B. können insbesondere in den frühen Morgenstunden wärme gedämmte Flächen eine hohe Oberflächenfeuchte aufweisen, die vor der nachfolgenden Beschichtung unbedingt abgetrocknet sein muss. Weitere Hinweise sind den entsprechenden Technischen Merkblättern zu entnehmen.

Zur einfacheren Verarbeitung der Brillantputze, insbesondere zur besseren Strukturierung, ist der Einsatz von KEIM Putzgrund möglich.

Auch für den KEIM Stucasol empfiehlt sich eine Grundierung mit KEIM Stucasol-Fondo. Da der Putz ohne zusätzlichen Anstrich ausgeführt werden darf, kann somit ein Durchscheinen des Untergrundes verhindert werden. Grundierungen haben auch egalisierende

Wirkung und verbessern den Verbrauch und das homogene Auftrocknen des nachfolgenden Putzes. Im AquaROYAL-System darf kein Haftvermittler eingesetzt werden.

Aufgrund der geringen Ausgleichsmöglichkeit der Oberputze, bedingt letztlich die Qualität der Dämmstoffoberfläche, die Ebenheit des fertigen WDV-Systems. Die Ebenheit des flächenfertigen WDVS darf nach DIN 18202 bis zu 0,5 cm/m betragen.

Werden erhöhte Anforderungen an die Ebenheit gestellt, so stellt dies eine besondere Leistung dar und ist im Vorfeld gesondert auszuschreiben.

Der gewünschte Oberputz wird von Hand aufgezogen oder maschinell aufgetragen. Zur Auswahl stehen verschiedene Korngrößen, Strukturen und Farbtöne. Rau- und Rillenputze werden auf Kornstärke abgezogen und gleichmäßig strukturiert. Alternativ können besondere Gestaltungstechniken zum Einsatz kommen. Ohne besondere Maßnahmen (z.B. Anstriche mit KEIM Soldalit-Coolit, siehe 14.2) soll der Hellbezugswert der Farbtöne bei strukturierten Putzen ≥ 20 und bei Glattputzen ≥ 30 sein.

12.6. Zubehörteile Kanten und Ecken der Wärmedämm-Verbundsysteme sind mit Gewebe-Eckwinkeln lot- und fluchtgerecht auszubilden. Putzprofile und Anputzleisten sind vorzugsweise vor der Flächenarmierung auf dem Dämmstoff einzubetten.

Diagonalarmierungen werden erst kurz vor der Flächenarmierung im oberen Drittel eingebettet. Ein Sturzeckwinkel steht ebenfalls zur Verfügung, um die Innenecke zwischen Leibung und Sturz in einem Arbeitsgang zu armieren.

Tropfkantenprofile sind beispielsweise für Hofdurchfahrten und Putzabschlussprofile für eine besondere Putzgestaltung empfehlenswert.

Je nach Fugenbreite gibt es verschiedene Typen von Fugendichtbändern:

- Fugendichtband Iso-Membra SX Typ 13/2-6
- Fugendichtband Iso-Membra SX Typ 13/3-9
- Fugendichtband Iso-Membra SX Typ 15/5-12
- Fugendichtband Iso-Bloco 600 Typ 40/13-24
- Fugendichtband Iso-Bloco 600 Typ 40/17-32
- Fugendichtband Iso-Bloco 600 Typ 20/8-15
- Fugendichtband Iso-Bloco 600 Typ 20/3

12.7. Eingefärbte Putze Aus gestalterischen Gründen sind Putze eingefärbt lieferbar. Für KEIM Stucasol, der auch ohne Anstrich verwendet werden darf, liegt besonderes Augenmerk auf dem Erzielen des gewünschten Farbtons. Zur Bestimmung kann die KEIM Farbpalette „exclusiv“ genutzt werden. Die Unterschiede in der farbigen Wirkung zwischen Anstrich und Putz ergeben sich zum einen aus der Putzstruktur und zum anderen aus der Wirkung der leicht sichtbaren Gesteinskörnung bei ungestrichenen Putzen. Bei intensiven

Farbtönen sind Anstriche auf Grund des höheren Pigmentgehalts deutlich im Vorteil, deshalb sind Volltöne z.B. für KEIM Stucasol nur annähernd herstellbar. Für Putze, die mindestens einen Egalisationsanstrich erhalten müssen, z.B. alle mineralischen Oberputze, ist ein angnäherter Farbton i.d.R. üblich und hinreichend. Höhere Anforderungen an die Farbtongenauigkeit sollten im Vorfeld besprochen werden.

12.8. Besondere Oberflächentechniken Im Rahmen der gültigen Zulassung sind die schönsten Oberflächengestaltungen denkbar. Der Oberputz muss das maximal gültige Flächengewicht, in der Regel 6 kg/m² nass, einhalten und vor dem Strukturieren einmal vollflächig aufgetragen sein. Im Zweifelsfall ist das Vorhaben mit der KEIM Anwendungstechnik abzustimmen.

Besenstrich oder Kammzug, gerichtet oder als freie Modulation, Sgraffito, maschinell gespritzte Oberflächen oder das Herausarbeiten von Strukturen durch Farbgestaltung – viele dieser Techniken sind einfach zu beherrschen. Die Werkzeuge sind im Markt verfügbar oder können individuell bauseits angefertigt werden. Musterflächen helfen dabei, die Erwartungen aller Beteiligten abzustimmen.



12.9. Silo und Maschinenteknik KEIM Silos und Putzmaschinen sorgen für eine rationelle Verarbeitung der WDVS-Beschichtungen und helfen so, die Abläufe auf der Baustelle deutlich zu optimieren. Durch die flexible Belieferung mit 1 oder 3 m³ Silos sind Baustellen in jeder Größe wirtschaftlich zu bedienen.

Üblich werden Silos und Durchlaufmischer gestellt. Dazu lassen sich alle gebräuchlichen Förderpumpen kombinieren.



SILO	3 m ²	1 m ²
Gewicht	610 kg	390 kg
erforderliche Anschlusswerte		
Strom Absicherung	16 A 5-pol 6h 400V 16A T	
Füllmengen		
KEIM Pulverkleber-90	6 Big Bag à 600 kg	2 Big Bag à 600 kg
KEIM AquaROYAL- Armierungsmörtel	5 Big Bag à 500 kg	2 Big Bag à 500 kg
KEIM Armierungsmasse-100	5 Big Bag à 500 kg	2 Big Bag à 500 kg
KEIM Brillantputz 2mm/3mm Glattputz	6 Big Bag à 600 kg 5 Big Bag à 600 kg	2 Big Bag à 600 kg 2 Big Bag à 600 kg
KEIM AquaROYAL-Mineralputz 2mm/3mm Glattputz	6 Big Bag à 600 kg 5 Big Bag à 600 kg	2 Big Bag à 600 kg 2 Big Bag à 600 kg

DURCHLAUFMISCHER D10	
Standardfördermenge	ca 15 l/min
Antriebsmotor	2,2 kw, 50 Hz, 400V
Abmessung	ca. 1700 x 440 x 470 (mm)
Gewicht	ca. 85 kg
Anschluss Silo	Schnellwechselflansch ø 250 mm
Anschluss Strom Absicherung Zuleitung	16 A 5-pol. 6h 400V 16 A T 5 x 1,5 mm
Anschluss Wasser erforderlicher Wasserdruck	³ / ₄ Zoll GEKA-Kupplung 3 bar, min. 2,5 bar bei laufender Maschine
Sonstiges	Anschluss für Nassmörtelsonde Segmentanzeige für Fehlerdiagnose



KEIMFARBEN GMBH

Keimstraße 16 / 86420 Diedorf / Tel. +49 (0)821 4802-0 / Fax +49 (0)821 4802-210
Frederik-Ipsen-Straße 6 / 15926 Luckau / Tel. +49 (0)35456 676-0 / Fax +49 (0)35456 676-38
www.keim.com / info@keimfarben.de

KEIM. FARBEN FÜR IMMER.