



TECHNISCHER LEITFADEN WDVS

#14 GESTALTUNG

#14

Gestaltung

14.1. Allgemeine Einführung Mineralische und silikatische Putze können witterungsbedingt wolkig aufrocknen. Dies ist kein technischer Mangel und stellt keinen Grund zur Beanstandung dar. Deshalb ist aus optischen Gründen bei mineralischen Oberputzen mindestens ein Anstrich mit KEIM Egalisationsfarbe vorzusehen.



Für einen hochwertigen Fassadenschutz wird jedoch bei allen KEIM Oberputzen, mit Ausnahme des KEIM Stucasol, ein zweifacher Anstrich mit KEIM Soldalit empfohlen. Im AquaROYAL-System ist immer ein zweifacher, unverdünnter Anstrich mit KEIM AquaROYAL-Color erforderlich. Das Aussehen einer Fassade hängt von einer Reihe verschiedener Faktoren ab. Die wichtigsten und nicht vermeidbaren Einflüsse hierbei sind UV-Licht, Niederschläge, Tauwasser, Luftschadstoffe und Schmutz.

Da die Herstellung unserer Farben ausschließlich mit lichtechten und rein anorganischen Pigmenten sowie ausschließlich im Werk und unter hohen Qualitätskontrollen erfolgt, bewähren sich unsere Anstriche über viele Jahre und Jahrzehnte mit einem dauerhaft konstanten optischen Eindruck. Die Farbtonkonstanz unserer Produkte ist einzigartig im Markt und auch durch unabhängige Studien belegt und nachgewiesen. Nach BFS-Merkblatt Nr. 26 werden unsere Farbprodukte in die beste Klasse, Klasse A 1 eingeordnet.

14.2. Anstrichsysteme Zur farbigen Gestaltung für einen umfassenden Fassadenschutz bzw. zur Optimierung der bauphysikalischen Eigenschaften der Fassadenhülle, stehen verschiedene KEIM Farbsysteme – meist auch in Grob-Varianten – zur Verfügung, die der Fassade einen besonderen Charakter verleihen. Um Ansätze zu vermeiden, sind ausreichend Fachhandwerker auf den Gerüstlagen zu verteilen. Alle Anstriche sind nass-in-nass zu verarbeiten.



14.3. KEIM Soldalit Außerhalb des AquaROYAL-Systems ist ein Anstrich mit KEIM Soldalit die erste Empfehlung für alle WDVS.

- leichte, unkomplizierte Verarbeitung
- universelle Verwendbarkeit
- beste bauphysikalische Eignung
- langzeitbewährt
- 20 Jahre KEIM Farbtongarantie

Durch die verschiedenen Bindungsarten des Sol-Silikats funktioniert KEIM Soldalit sowohl auf neuen, mineralischen Putzen als auch auf organisch gebundenen Oberflächen bestens.

KEIM Soldalit ist mit zusätzlichen Ausstattungen erhältlich.

KEIM Soldalit-ME

Wandelt Schadgase, insbesondere Stickoxide, wie sie durch Autoverkehr und Industrieanlagen entstehen, katalytisch in weniger schädliche Nitrate um, die dann vom Regen abgewaschen werden können.

Zersetzt an die Fassade anhaftende, organische Verschmutzungen und beugt so Algen- oder Pilzbewuchs vor.

Das Sol-Silikat-Prinzip:

- physikalische Bindung durch Adhäsion auf organischen Untergründen
- chemische Bindung auf mineralischen Untergründen durch Verkieselung
- starke kombinierte Bindung auf gemischten Untergründen, z.B. abgewitterten organischen Anstrichen



Hinweis!

Der Einsatz von katalytisch hochaktivem Titanoxid ist nur in Silikatfarben möglich, da organische Bindemittel selbst abgebaut werden würden.

KEIM Soldalit-Coolit

Reflektiert Strahlungsenergie im IR-Bereich und unterbindet übermäßiges Aufheizen der Fassade. Die Lösung für dunkle Farbtöne auf WDVS (siehe 14.6)

KEIM Soldalit-arte

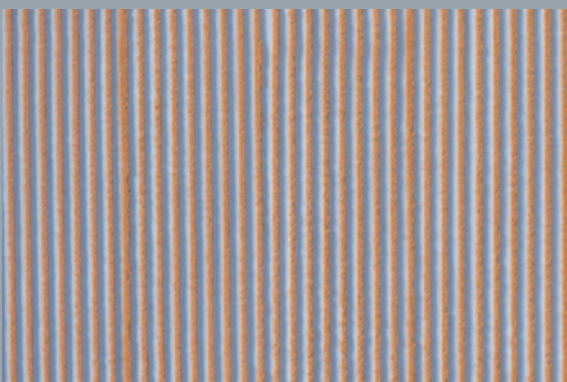
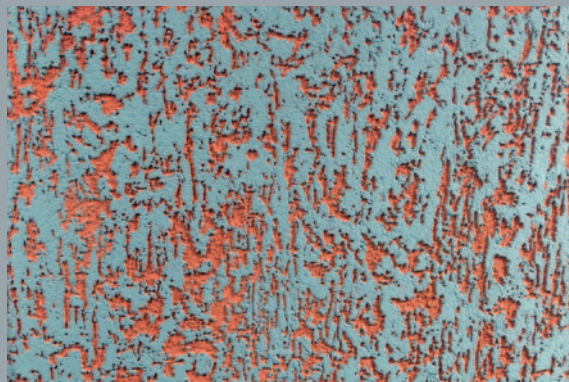
Ohne Zugabe von Titandioxid. Für ästhetische Anstriche, die Materialität aufgreifen und nicht übertünchen. Ohne Titanweiß erhalten die Pigmente Raum und Tiefe, bleiben die Eigenheiten des Untergrundes sichtbar und präsentiert sich die Fassade in Wechselwirkung mit den Stimmungen des Tages - Nass im Regen, Brillant im Licht, immer besonders.



14.4. Mit Farbe gestalten

Erst im abgestimmten Zusammenwirken von Putz und Farbe entstehen dauerhafte und ansehnliche Fassaden. Anstrichsysteme auf Putz verbessern nicht nur die bauphysikalischen Eigenschaften des Putzes sondern können auch dessen Struktur ganz nach Wunsch optisch einglisieren oder hervorheben und sicht-

bar machen. Schlämmende Anstriche in dunklen oder kräftigen Farbtönen unterdrücken die Putzstruktur und erzeugen einen eher flächigen Eindruck, mehrfarbige Anstriche mit unterschiedlichen Werkzeugen hingegen betonen die Putzstruktur und nutzen diese für eindrucksvolle Effekte.



14.5. Fassadenprofile

Mit Hilfe von Stuckprofilen oder dem Einsatz unterschiedlicher Dämmstoffdicken lassen sich Fassaden gliedern und betonen. Sie lenken das Auge und geben sonst glatten Flächen Kontur und Gestalt. Oft gilt es auch, eine Fassade so zu sanieren, dass der originale Eindruck im Bestand erhalten bleibt.

Über WDVS werden in der Regel vorgefertigte Elemente verwendet, die zusätzlich auf die Armierungslage geklebt und ggf. durch verdübeln gesichert werden. Je nach Anforderung an den Brandschutz, gewünschter Form oder Textur kommen verschiedene Ausführungsvarianten zum Einsatz:

- Verwendung von Formteilen aus Mineralwolle oder Mineralschaumplatten
- Verwendung von vorgefertigten Stuckprofilen und -gesimsen aus EPS oder Glasgranulaten
- Verwendung von Echtstuckprofilen (bestmöglich mit leichtem Kern)

Immer jedoch ist dem Feuchteschutz besondere Aufmerksamkeit zu widmen. Vorspringende Gesimse an der Fassade, selbst Profile aus Sandstein, die vom Steinmetz gehauen wurden, werden immer durch Niederschläge in Form von Regen, Hagel und Schnee beansprucht und neigen zu einer erhöhten Verschmutzung durch Ablagerungen von Schmutzpartikeln, organischen Stäuben, Flugsamen oder Sporen. Daher bedarf eine derartige Gestaltung grundsätzlich eines besonderen Augenmerks bei der Planung und Ausführung der Details.

Alle auskragenden Putzflächen sind durch Verwendung von KEIM Indulastic-P gegen übermäßigen Feuchteintrag zu schützen. KEIM Indulastic-P kann zweimalig als Feuchteschutzanstrich bzw. bei größeren Ausladungen direkt als Armierungsmörtel eingesetzt werden, um die darunterliegenden Dämmschichten vor zu hoher Feuchtelast zu bewahren. Zusätzlich bietet das KEIM Tropfkantenprofil-GF eine besondere Möglichkeit, abtropfendes Regenwasser von der Fassade fernzuhalten.



14.6. Hellbezugswert (HBW) und Total Solar Reflectance Value (TSR-Wert)

Durch den zunehmenden Wunsch nach individueller Fassadengestaltung können dunkle Farbtöne von der Verwendung auf WDVS nicht länger ausgeschlossen werden. Die bisher bewährte Praxis, die Eignung von Farbtönen auf WDVS pauschal nach deren Hellbezugswert zu bestimmen, wird den heutigen Anforderungen nicht mehr gerecht. Abgesichert und langzeitbewährt nach Stand der Technik ist noch immer die Einhaltung der Hellbezugswertgrenze von ≥ 20 . Nach den einschlägigen Richtlinien DIN 55699:2005-02 Abs. 5.3.1 sowie BFS-Merkblatt Nr. 21 (Technische Richtlinien für die Planung und Verarbeitung von Wärmedämm-Verbundsystemen, Merkblatt Nr. 21, Stand Mai 2012) sind Anstriche mit einem Hellbezugswert (HBW) von unter 20 nicht für WDV-Systeme geeignet. Für Glattputze als Oberputz ist die Grenze des Hellbezugswerts mit ≥ 30 festgelegt, da in Glattputzen selbst technisch unbedenkliche, feine Risse schnell sichtbar werden. In der jüngeren Auseinandersetzung mit dem Thema gewinnt das Vermögen der fertigen Oberfläche, infrarotes Licht zu reflektieren, zunehmend an Bedeutung. Der HBW beschreibt auf relativ einfache Weise den Einfluss des sichtbaren Lichts auf Flächen; HBW 0 = technisches Schwarz, HBW 100 = technisches Weiß. Mehr als 50 % der Energie werden jedoch aus dem nicht sichtbaren, überwiegend infraroten Licht absorbiert und sind im HBW unberücksichtigt.

Die Bestimmung des TSR-Wertes schließt diese Lücke, da der TSR-Wert über das gesamte Lichtspektrum bestimmt wird.

Wer aus gestalterischen Gründen den gesicherten Stand der Technik verlassen muss, für den ist der TSR-Wert zur Beurteilung des Risikos thermisch induzierter Spannungen im Putzsystem gut geeignet. Der Industrieverband Werkmörtel e.V. (IWM) hat die Untersuchungen verschiedener Hersteller zu der Erkenntnis zusammengefasst, dass bei einem TSR Wert ≥ 25 die Beschichtung als thermisch sicher eingestuft werden kann.

Anstriche mit KEIM Coolit-Technologie erfüllen die Voraussetzung und haben für alle Farbtöne den TSR-Wert deutlich über 25 nachgewiesen.

Durch die junge Entwicklung hin zu einer Beurteilung auf Basis des TSR-Wertes ist jedoch vorerst keine ausreichende Praxiserfahrung vorhanden. Verschiedene Umstände sind denkbar, unter denen die Rechtmäßigkeit der Beurteilung anhand des TSR-Wertes angezweifelt werden kann. Deshalb wird vorerst die Wirksamkeit der Coolit-Technologie nur auf KEIM WDV-Systemen zugesichert und die Verwendung dunkler Farbtöne auf WDVS nur unter folgenden Voraussetzungen und ohne Beurteilung im Einzelfall freigegeben:

- Mineralwolle-Dämmplatten
- doppelte Armierung (optional)
- Rau- oder Rillenputz ≥ 2 mm
- Anstrich mit Coolit-Technologie
- Einzelflächen bis ca. 10 m x 12 m



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.