

# Qualitätssicherung an einer VAWD vor dem Grundputzauftrag

Text und Bilder **Walter Schläpfer\***

**Bei der Ausführung einer VAWD sind viele verschiedene Details zu beachten, damit spätere Schäden vermieden werden können. Dieser Artikel beschreibt typische Beispiele. Mit schrittweise durchgeführten Zwischenabnahmen (QS) durch einen Experten können Auftraggeber und Auftragnehmer sicherstellen, dass bei mangelhafter Ausführung noch rechtzeitig interveniert werden kann.**

Eine Generalunternehmung (GU) beauftragte den Autor dieses Artikels, als Fachexperte SMGV an einer sehr grossen städtischen Wohnüberbauung die normenkonforme Ausführung einer verputzten Aussenwärmedämmung vor dem Grundputzauftrag zu kontrollieren.

Das ist eine für alle Beteiligten lohnende Investition. Neben der verantwortlichen GU kann auch die ausführende Fassadenunternehmung von einer solchen Kontrolle am Objekt profitieren. Fehlerhafte oder nachlässige Ausführungen, die sich eingeschlichen haben, werden in Zukunft vermieden und das so erworbene Fachwissen führt zu Zeitgewinn und ökonomischen Vorteilen.

Nachstehend werden ein paar ausgewählte Beispiele an diesem Objekt beschrieben, an denen ein Nachbesserungsbedarf festgestellt werden musste.

## Dämmplattenverlegung (Bild 1)

Bei den besichtigten Balkonnischen waren die EPS-Wärmedämmplatten stehend mit Kreuzfugen (gelb eingefügte Linien) verlegt worden.

Gemäss gültigem Stand der Technik und den Verarbeitungsrichtlinien der Systemhalterin sind die Dämmplatten im Verband horizontal und ohne Kreuzfugen zu verlegen. Die Norm SIA 243 macht hierzu keine Aussage, aber es steht ausser Zweifel, dass mit dieser

nicht normenkonformen Verlegeart eine Rissbildung einfacher entstehen kann als bei horizontal verschränkt verlegten Dämmplatten.

## Dämmplattenverklebung (Bild 2)

Auf Bild 2 erkennt man die ausgeführte Rahmen-Streifen-Verklebung und deren effektive Kontaktfläche.

Die Verklebung wurde grundsätzlich korrekt ausgeführt. Die Dämmplatten verfügen rückseitig sogar über eine Art Putzträger (pyramidenförmige Rillen) in diesen Bereichen.

Dergestalt sollte der effektive Klebeflächenanteil nach dem Stand der Technik mindestens 40 % betragen, die Systemhalterin verlangt sogar eine effektive Kontaktfläche von mindestens 50 %. Dieser Anteil wird deutlich nicht erreicht, der Klebeflächenanteil liegt somit klar unter 50 %.

Bild 1:

Dämmplattenverlegung vertikal mit Kreuzfugen.

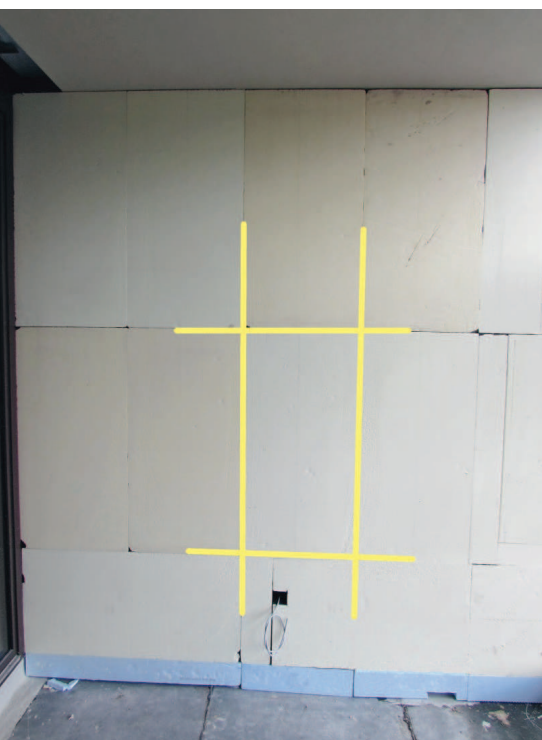


Bild 2: Kontrolle der Dämmplattenverklebung.



\* Bereichsleiter Technische Dienste Gipser des SMGV



Bild 3: Offene, nicht satt gestossene Dämmplattenstösse.

Gut ist die exakt randbündig aufgetragene Verklebung, um die thermischen Plattenverformungen aufnehmen zu können.

#### Offene, nicht satt gestossene Dämmplattenstösse (Bilder 3 bis 5)

Es sind etliche offene, nicht normenkonform satt gestossene horizontale und vertikale Dämmplattenstösse erkennbar.

Norm SIA 243 verlangt in Art. 5.5.1.: «Die Wärmedämmplatten müssen satt gestossen sowie plan und ohne Absätze verlegt werden. Fehlstellen sind mit Dämmstoffkeilen aus extrudiertem Polystyrol XPS oder aus expandiertem Polystyrol EPS 35 kg/m<sup>3</sup> zu schliessen.»

Aus der Praxis gilt als Erfahrungswert (Stand der Technik), dass offene Dämmplattenstösse bis maximal 1,5 mm einerseits schwierig nachzukeilen sind und andererseits in der Regel auch keine negativen Folgebeeinträchtigungen bewirken.

Auf Bild 3 weist der Dämmplattenstoss einen offenen Spalt von 2,5 mm auf. Dieser muss möglichst in seiner ganzen Tiefe mit einem XPS- oder schweren EPS-Dämmkeil (>35 kg/m<sup>3</sup>) nachgekeilt werden. Es dürfen keine offenen Dämmplattenfugen mit Klebemörtel ausgespachtelt werden.

Schaum eignet sich aus Erfahrung hierfür eher nicht, da damit der Verschluss meist nur vordergründig und nicht auf der ganzen Dämmplattentiefe erreicht werden kann. Ebenso könn-



Bild 4: Wand-Decken-Anschluss auf einem Balkon.

te ein Schaum unter Feuchtigkeitseinwirkung nachquellen. Bild 4 zeigt einen Wand-Decken-Anschluss auf einem Balkon. Die Deckenuntersicht ist bereits gedämmt und mit dem vollflächig bewehrten Grundputz beschichtet. Von unten schliesst die Wanddämmung an, wobei ein in der ganzen Tiefe durchgehend offener Dämmspalt von 2 bis 3 mm bestehen bleibt (siehe eingeschobenes Meterblatt).

Da hier keine Bauteilfuge oder Bewegungsfuge ausgebildet wird, muss auch eine solche Fehlstelle wie vorstehend beschrieben nachgekeilt werden, um eine Wärmebrücke zu vermeiden.

Solche Fehlstellen gibt es auch im Anschlussbereich der Sockelplatten zum Boden, wie Bild 5 zeigt. Die blaue Sockeldämmplatte weist zur Bodenabdichtung einen Spalt von >10 mm Breite auf (gelber Pfeil). Auch solche Fehlstellen sind nachzukeilen, damit keine Wärmebrücken entstehen können.

#### Absätze und Unebenheiten in der Dämmplattenoberfläche (Bild 6)

Man sieht hier eine bereits geschliffene Dämmplattenoberfläche. Der diagonal aufgelegte Doppelmeter lässt erkennen, dass die Flucht der darunterliegenden Dämmplatte zirka 5 mm tief rückspringend ist.

Wird dies lediglich mit Grundputz ausgeglichen, kann es aufgrund der nicht homogenen, unregelmässigen Schichtdicke zu unterschiedlichen Schwindspannungen und Rissbildungen im Verputz

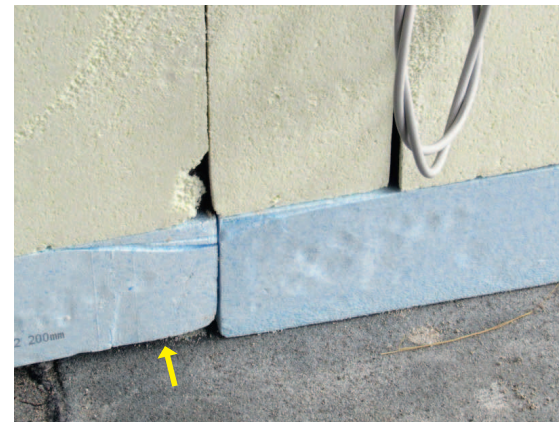


Bild 5: Anschlussbereich der Sockelplatten zum Boden.

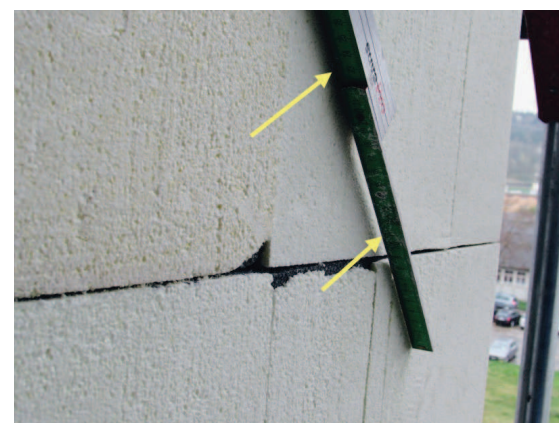


Bild 6: Absätze und Unebenheiten in der Dämmplattenoberfläche.

kommen. Die Norm SIA 243 verlangt in Art. 5.5.1. eine plan und absatzfrei verlegte Wärmedämmschicht. Diese Anforderungen können so nicht erfüllt werden. Der Unternehmer erklärte, diese Dämmung sei noch nicht fertig geschliffen.

#### Verputzen der Hohlsturzuntersichten in den Rollladenkästen (Bild 7)

Die Hohlsturzdämmungen auf Bild 7 (nächste Seite) wurden mit EPS-Erdreichplatten ausgeführt, aber nicht beschichtet.

Trotz der höheren Dichte und Festigkeit der Dämmplatten sollten diese zumindest mit Grundputz oder einem Faserspachtel beschichtet werden. Die Gründe dafür:

■ Die Anschlüsse und Plattenstösse werden so verschlossen, Hinterströmungen



Bild 8: Putzbordenanschlüsse.



Bild 9: Eckausbildung mit den Dämmplatten.



Bild 7: Verputzen der Hohlsturzuntersichten in den Rollladenkästen.

gen und Kondensatbildungen können so verhindert werden.

- Den Insekten kann so ein Eindringen verwehrt werden.
- Es besteht auch gegen reflektierendes UV-Licht ein entsprechender Schutz der Dämmplatte.

#### Putzbordenanschlüsse (Bild 8)

Um das seitliche Putzbord wurde richtigerweise eine Dehn- und Stauchzone in der Dämmplatte ausgebildet. So können die thermischen Verformungen der Alu-Fensterbank schadenfrei absorbiert und aufgenommen werden.

Der Ausschnitt in der Dämmplatte hierfür wurde mit 40 mm viel zu hoch ausgeführt. Ein derart grosser Ausschnitt kann nicht mit Grundputz ausgeglichen werden. Die Dämmung muss passgenau ausgeschnitten werden.

Auch das eingebaute Dichtband kann so im nicht komprimierten Einbauzustand seine Funktion nicht erfüllen.

#### Eckausbildung mit Dämmplatten (Bild 9)

Bei den Eckausbildungen wurden die Dämmplatten wohl verzahnt verlegt, aber die Stirnen weisen Rücksprünge von zirka 10 mm Tiefe auf, die so nicht bestehen dürften.

Norm SIA 243 verlangt in Art. 5.5.1.: «Die Wärmedämmplatten müssen satt gestossen sowie plan und ohne Absätze verlegt werden.»

Die Eckausbildung wurde nicht plan und ohne Absätze ausgeführt. Wenn die

Ecken so verputzt würden, könnten Rissbildungen durch unterschiedliche Oberflächenspannungen entstehen.

#### Fehlstellen in der Wärmedämmung (Bilder 10 und 11)

Bei der Fehlstelle in der Wärmedämmung auf Bild 10 konnte der Fachexperte den Doppelmeter bis aufs rohe Mauerwerk einschieben.

Solche Fehlstellen müssen satt gestossen mit gleichartigem Dämmmaterial auf der ganzen Tiefe ergänzt werden. Die Randverklebung soll dabei so ausgeführt respektive ergänzt werden, dass keine Hinterströmungen möglich werden. Ein nur vordergründiges Verschlies-

Bild 10: Fehlstellen in der Wärmedämmung.





Bild 11: Nur vordergründiges Verschiessen von Fehlstellen ist nicht zielführend.

sen (Bild 11) von offensichtlichen Fehlstellen in der Wärmedämmung ist nicht zielführend und kann zu Abzeichnungen an der Oberfläche führen.

#### Eine sinnvolle Investition

Schrittweise durchgeführte Zwischenabnahmen der einzelnen Hauptarbeitsgänge wie

- Dämmplatten-Verlegung,
  - Grundputz inklusive allen Anschluss- und Fugenausbildungen,
  - Deckputz und Beschichtungen inklusive Schlussabnahme
- führen dazu, dass noch rechtzeitig interveniert werden kann, falls die Ausführungsqualität noch nicht den normativen Anforderungen genügt.

Dieser Aufwand ist letztlich eine sinnvolle Investition in die Lebensdauer und Schadensfreiheit einer verputzten Aussenwärmedämmungsfassade. ■

# wiederkehr

## Werkzeuge und Gerüste für den Bau

PARTNER SMGV 2016  
MEDIUM

**maler  
gipser**  
Die Kreativen am Bau.

Ein riesiges **Sortiment** an hochwertigen Produkten, welche Maler und Gipser bei ihrer täglichen Arbeit benötigen, steht Ihnen dank unserer gut dotierten Lagern kurzfristig zur Verfügung: Kleinwerkzeuge, Verbrauchsmaterialien, Pinsel und Roller, Elektrogeräte, Leitern und Gerüste, bis hin zu Artikel für Arbeitsschutz oder Werkstattbedarf.

Wiederkehr AG  
Leisibachstrasse 18  
6033 Buchrain  
Tel. 041 445 05 44  
Fax 041 445 05 05  
info@wiederkehrag.ch  
www.wiederkehrag.ch

**Wiederkehr – beeindruckend vielseitig**