

Instandsetzung von WDVS

Fall 1: Sockel



Fall 2: Freitreppe



Fall 3: Metallanschlüsse



Fall 4: Steinfensterbank



Fall 5: Hagel




1

Der Vormittag

Instandsetzung von WDVS

 Teil I: Schadensfälle und deren Ursachen

 Teil II: Putztechnische Überarbeitung

Heribert Oberhaus - Ingenieurgesellschaft Bauforschung Oberhaus mbH
 Ostenbergstraße 26, 44225 Dortmund, www.igb-dortmund.de
 Tel. 0231-75816430, Fax 0231-75816431, h.oberhaus@igb-dortmund.de

Instandsetzen von Wärmedämm-Verbundsystemen (WDVS) mit einem zusätzlichen Putzsystem

- 1 Aufbau der verschiedenartigen WDVS
- 2 Putzinstandsetzung / Putzaufdoppelung - Technische Fragen
- 3 Putzinstandsetzung / Putzaufdoppelung - Baurecht
- 4 Baupraktische Erfahrungen – Fallbeispiele

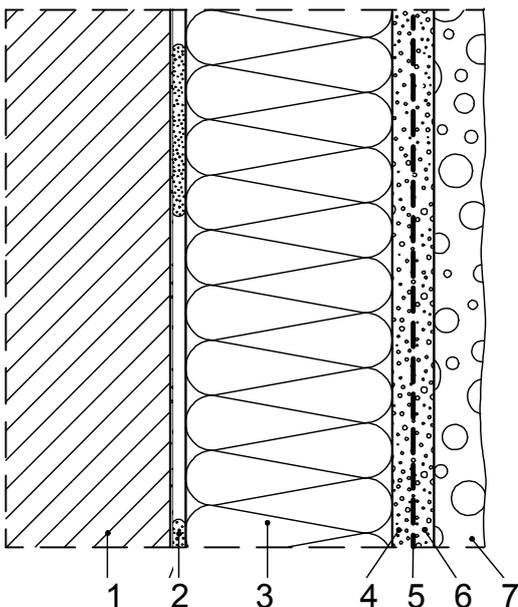
INGENIEURGESELLSCHAFT
 Bauforschung Oberhaus mbH

3

Instandsetzen von WDVS mit einem
 zusätzlichen Putzsystem

1 Aufbau der Wärmedämm-Verbundsysteme (WDVS)

1.1 WDVS mit ausschließlicher Verklebung am Untergrund



Legende:

- 1 Wandbaustoff;
- 2 Kleber gemäß Zulassung und Verarbeitungsrichtlinie des Systemherstellers;
- 3 Dämmstoff;
- 4 Unterputz, 1. Arbeitsgang;
- 5 Bewehrungsgewebe;
- 6 Unterputz, 2. Arbeitsgang, nass-in-nass aufgebracht; der Unterputz kann auch in einem Arbeitsgang aufgetragen werden, anschließend wird das Gewebe eingebracht;
- 7 Oberputz gemäß Verarbeitungsrichtlinie des Systemherstellers, z.B. Strukturputz in Kornstärke, Größtkorn ca. 2 bis 4 mm, oder Kratzputz.

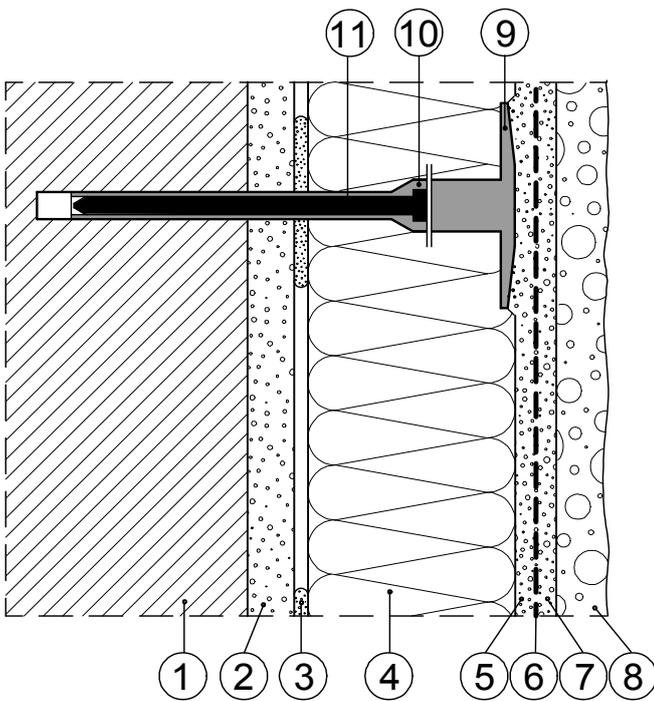
INGENIEURGESELLSCHAFT
 Bauforschung Oberhaus mbH

4

1.2 WDVS mit Klebung und Dübelung unter dem Gewebe

Legende:

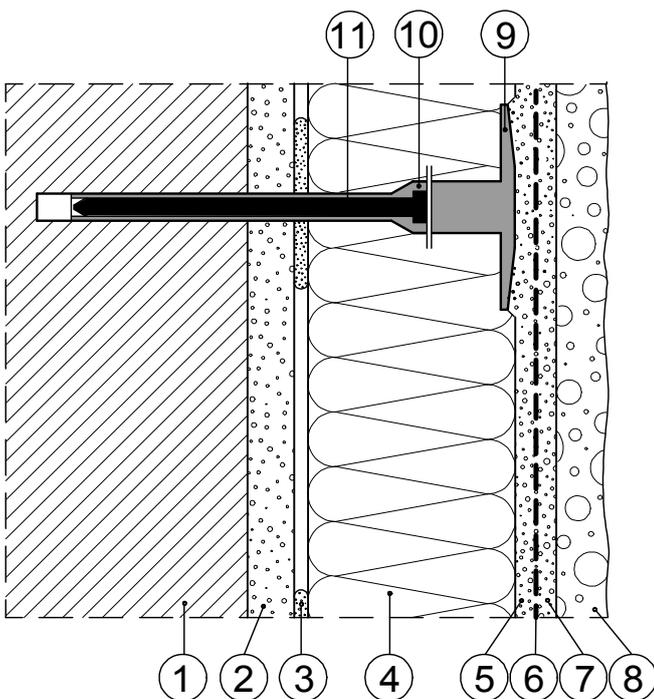
- 1 Wandbaustoff;
- 2 ggfls. vorhandener Altputz oder ggfls. notwendiger Ausgleichsputz;
- 3 Kleber, bei MW- und EPS-Dämmplatten i.a. Randwulst-Punkt-Verklebung mit min. 40 % Flächenanteil oder streifenförmige Verklebung (maschinell) mit min. 50 - 60 % Flächenanteil;
- 4 Dämmplatte;
- 5 Unterputz, 1. Arbeitsgang;
- 6 Bewehrungsgewebe;
- 7 Unterputz, 2. Arbeitsgang;
- 8 Oberputz, z.B. Strukturputz in Kornstärke oder Kratzputz;
- 9 Dübelteller, Tellersteifigkeit $\geq 0,3 \text{ kN/mm}$;
- 10 Dübelschaft;
- 11 Dübelschraube.



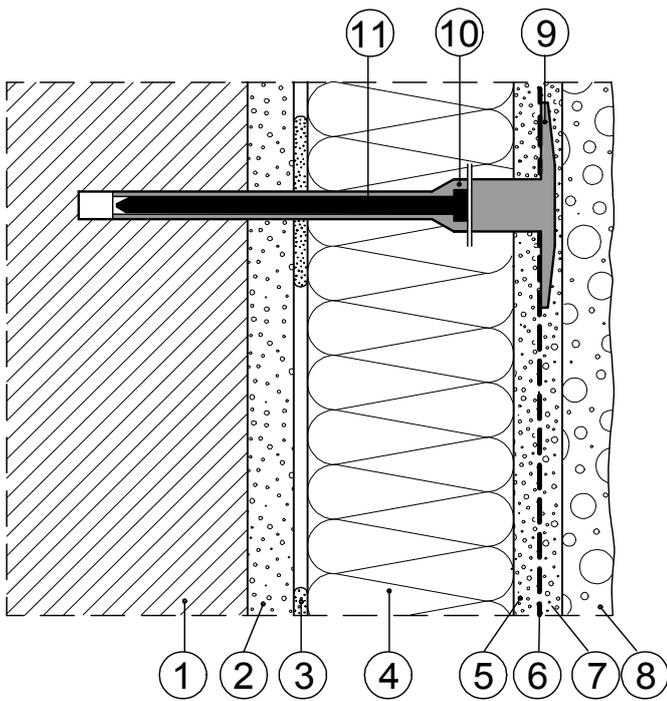
Der Schraubdübel EJOT ejotherm STR-U ist mit zugehörigem Setztool versenkbar.



Der Dübelteller wird mit einer 15 mm dicken Rondelle abgedeckt.



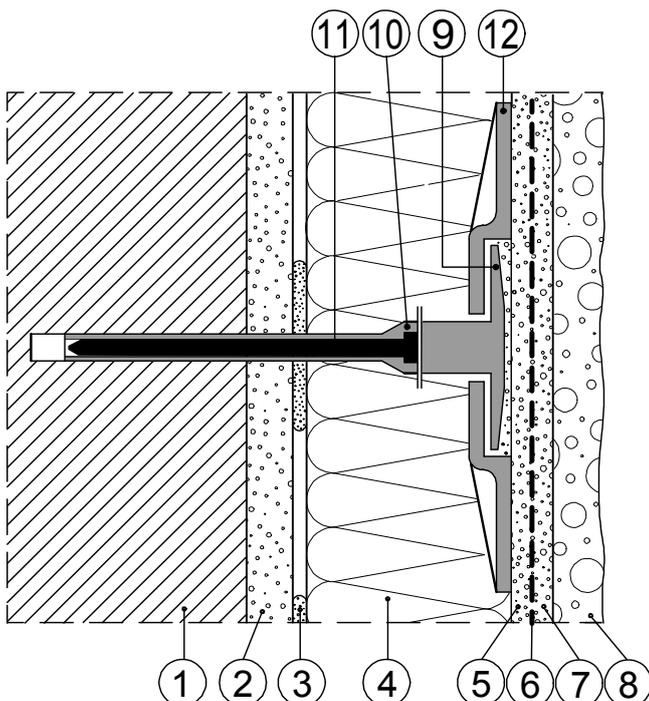
1.3 WDVS mit Klebung und Dübelung durch das Gewebe



Legende:

- 1 Wandbaustoff;
- 2 ggfls. vorhandener Altputz oder ggfls. notwendiger Ausgleichsputz;
- 3 Kleber, bei MW- und EPS-Dämmplatten i.a. Randwulst-Punkt-Verklebung mit min. 40 % Flächenanteil oder streifenförmige Verklebung (maschinell) mit min. 50 - 60 % Flächenanteil;
- 4 Dämmplatte;
- 5 Unterputz, 1. Arbeitsgang;
- 6 Bewehrungsgewebe;
- 7 Unterputz, 2. Arbeitsgang;
- 8 Oberputz, z.B. Strukturputz in Kornstärke oder Kratzputz;
- 9 Dübelteller, Tellersteifigkeit $\geq 0,3$ kN/mm;
- 10 Dübelschaft;
- 11 Dübelschraube.

1.4 WDVS mit Klebung und Dübelung unter dem Gewebe mit Dämmstoffhalteteller 90 oder 140 mm

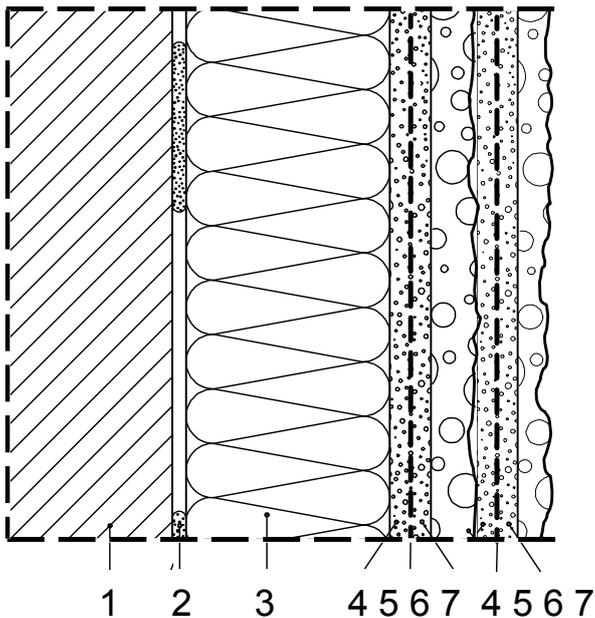


Legende:

- 1 Wandbaustoff;
- 2 ggfls. vorhandener Altputz oder ggfls. notwendiger Ausgleichsputz;
- 3 Kleber;
- 4 Mineralwolle-Lamellendämmplatte oder MW-Dämmplatte WLG 035 (Typ „WV“);
- 5 Unterputz, 1. Arbeitsgang;
- 6 Bewehrungsgewebe;
- 7 Unterputz, 2. Arbeitsgang;
- 8 Oberputz, z.B. Strukturputz in Kornstärke oder Kratzputz;
- 9 Dübelteller, Tellersteifigkeit $\geq 0,3$ kN/mm;
- 10 Dübelschaft;
- 11 Dübelschraube;
- 12 Dämmstoff-Halteteller
 \varnothing 90 mm bei MW-Dämmplatten oder
 \varnothing 140 mm bei MW-Lamellendämmplatten,
unter den Teller \varnothing 60 mm gesteckt.

2 Putzinstandsetzung / Putzaufdoppelung - Technik

2.1 WDVS mit ausschließlicher Verklebung am Untergrund



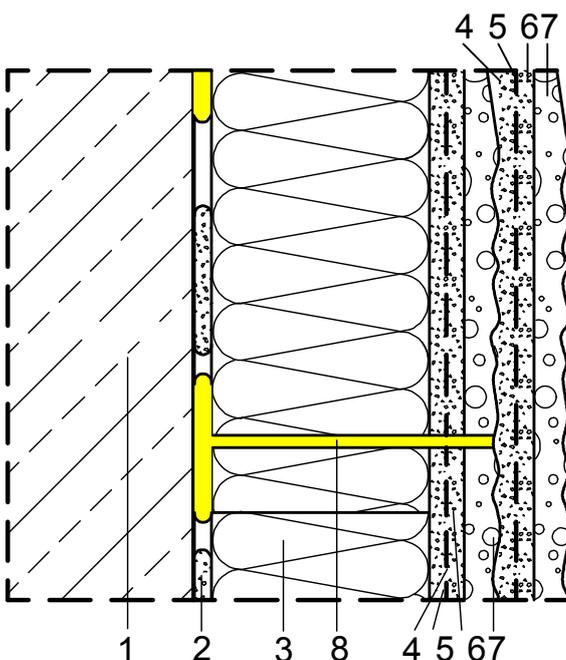
Legende:

- 1 Wandbaustoff;
- 2 Kleber;
- 3 Dämmstoff;
- 4 Unterputz, 1. Arbeitsgang;
- 5 Bewehrungsgewebe;
- 6 Unterputz, 2. Arbeitsgang;
- 7 Oberputz, z.B. Strukturputz in Kornstärke.

Varianten der Putzinstandsetzung:

- A nur Oberputz neu
- B Kratzspachtelung + Oberputz neu;
- C Gewebespachtelung + Oberputz neu
(= dargestellt).

2.2 Ertüchtigung des Systems durch Ergänzung der Verklebung sowie Putz-Aufdoppelung



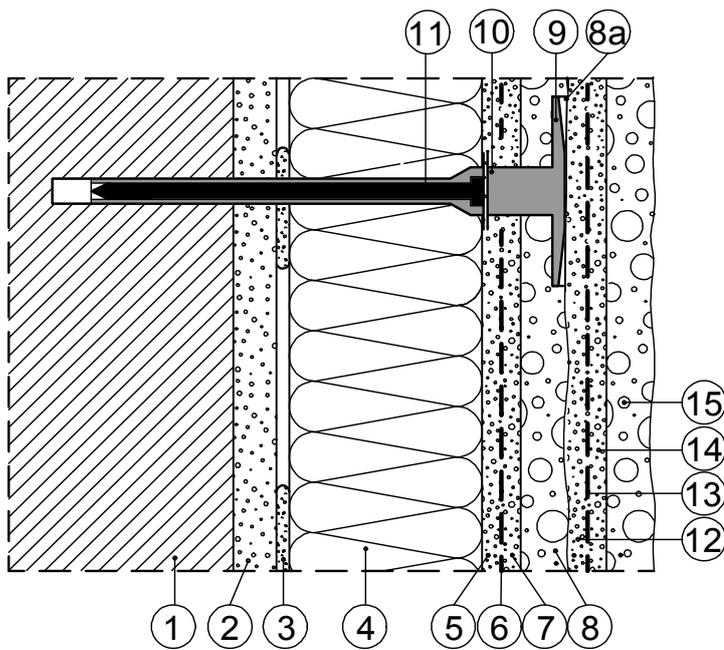
Legende:

- 1 Wandbaustoff;
- 2 Kleber;
- 3 Dämmstoff;
- 4 Unterputz, 1. Arbeitsgang;
- 5 Bewehrungsgewebe;
- 6 Unterputz, 2. Arbeitsgang;
- 7 Oberputz, z.B. Strukturputz in Kornstärke;
- 8 Klebeschäuminjektion (EPS-Dämmstoff) oder
Klebemörtelinjektion (MW-Dämmstoffe) nach
Raster: z.B. 6 Punkte je Dämmplatte.

Varianten der Putzinstandsetzung:

- A nur Oberputz neu
- B Kratzspachtelung + Oberputz neu;
- C Gewebespachtelung + Oberputz neu
(= dargestellt).

2.3 Ertüchtigung des Systems durch Dübeln und Putz-Aufdoppelung



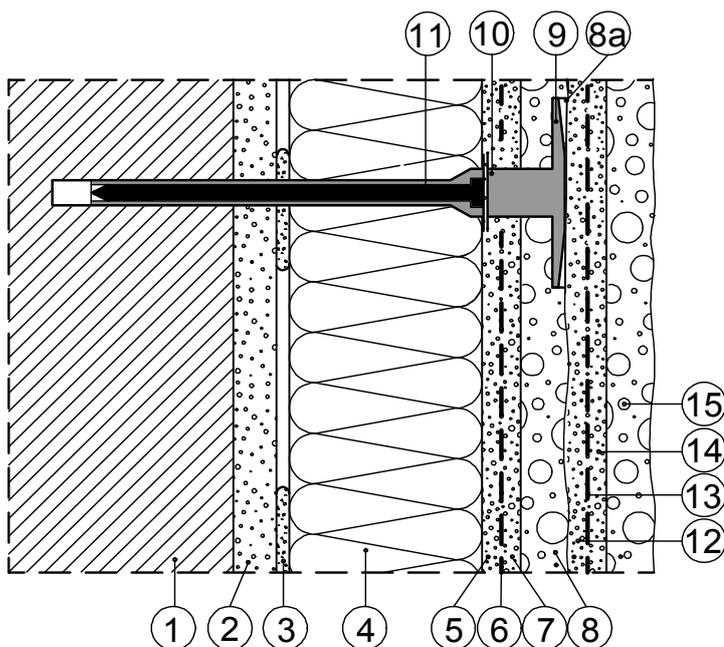
Legende:

- 1 Wandbaustoff;
- 2 ggfls. vorhandener Altputz;
- 3 Klebung;
- 4 Dämmstoff;
- 5+12 Unterputz, 1. Arbeitsgang;
- 6+13 Bewehrungsgewebe;
- 7+14 Unterputz, 2. Arbeitsgang;
- 8+15 Oberputz;
- 8a Fräsung im Oberputz für das Versenken des Dübeltellers;
- 9 Dübelteller \varnothing 60 mm;
- 10 Dübelschaft;
- 11 Dübelschraube.

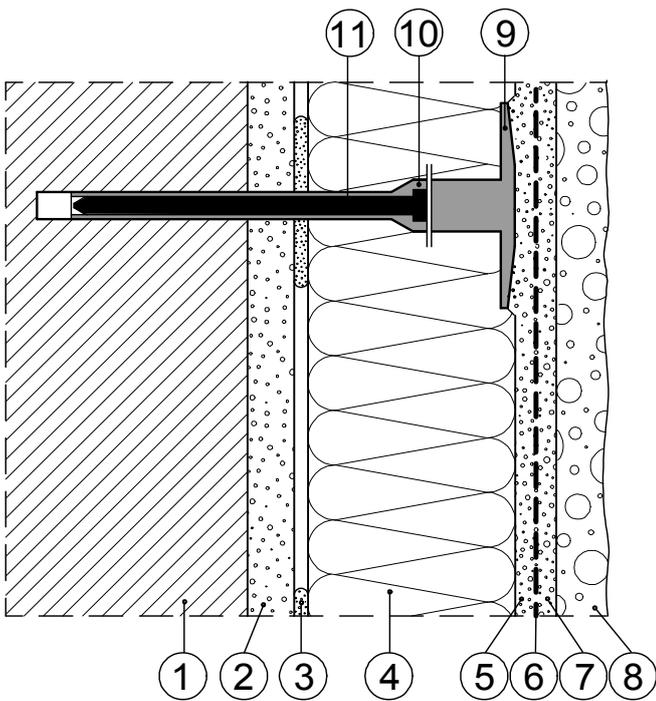
Varianten der Putzinstandsetzung:

- A nur Oberputz neu
- B Kratzspachtelung + Oberputz neu;
- C Gewebespachtelung + Oberputz neu
(= dargestellt).

Der Schraubdübel EJOT ejotherm STR-U
ist mit zugehörigem Fräser versenkbar.



Der Schraubdübel EJOT *ejothem* STR-U
ist mit zugehörigem Setztool versenkbar.



Der Dübelteller wird mit einer 15 mm
dicken Rondelle abgedeckt.

EJOT *ejothem* Sanierfräser

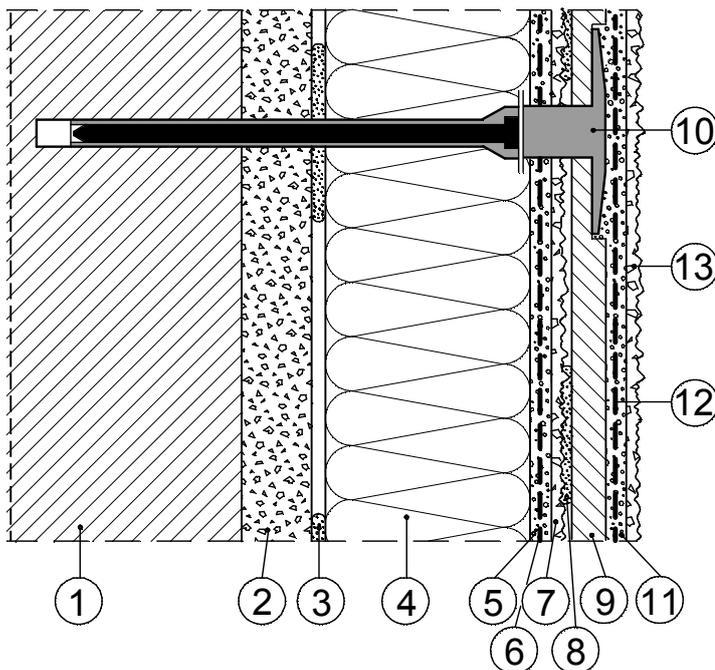


1. Einfräsen der vorhandenen Putzschicht mit dem *ejothem* STR-Sanierfräser
2. Montage des *ejothem* STR U 2G / STR U mit dem *ejothem* STR-tool 2GS
3. Einsetzen einer STR-Rondelle zur Herstellung eines ebenen Putzgrundes
4. Auftragen von Armierung und Deckputz

Fallbeispiel 1: mangelhafte Befestigung – Schauminjektion und Dübelung.



2.4 Ertüchtigung des WDVS durch Aufkleben und Dübeln einer Putzträgerplatte sowie Putz-Auftrag



Legende:

- 1 Wandbaustoff;
- 2 ggfls. vorhandener Altputz;
- 3 Klebemörtel
(z. B. Randwulst-Punkt-Verklebung);
- 4 Dämmstoff;
- 5 Unterputz (**Altsystem**);
- 6 Bewehrungsgewebe (**Altsystem**);
- 7 Oberputz (**Altsystem**);
- 8 Klebemörtel, Verklebung der
Putzträgerplatten(z. B. Randwulst-
Streifen-Verklebung);
- 9 Putzträgerplatte;
- 10 Dübelteller Ø 60 mm, Fräsung in der
Putzträgerplatte für das Versenken
des Dübeltellers;
- 11 Unterputz (**Neusystem**);
- 12 Bewehrungsgewebe (**Neusystem**);
- 13 Oberputz (**Neusystem**);

Immer Einzelfallbetrachtung !

3 Putzinstandsetzung / Putzaufdoppelung - Baurecht

1 Grundlage

Basis des Handelns ist § 3 der LBO, Allgemeine Anforderungen:

- (1) Bauliche Anlagen ... sind so ... zu errichten, zu ändern und instand zu halten, dass die öffentliche Sicherheit und Ordnung, insbesondere Leben, Gesundheit oder die natürlichen Lebensgrundlagen, nicht gefährdet werden.

Die ... allgemein anerkannten Regeln der Technik sind zu beachten.

Von diesen Regeln kann abgewichen werden, wenn eine andere Lösung in gleicher Weise die Anforderungen des Satzes 1 erfüllt.

Die Möglichkeiten zur Vermeidung und Verwertung von Bauabfällen ... sind zu nutzen.

- (2) Bauprodukte dürfen nur verwendet werden, wenn ... die baulichen Anlagen bei ordnungsgemäßer Instandhaltung während einer ... angemessenen Zeitdauer die Anforderungen dieses Gesetzes ... erfüllen und gebrauchstauglich sind.
- (3) Als allgemein anerkannte Regeln der Technik gelten auch die von der obersten Bauaufsichtsbehörde durch öffentliche Bekanntmachung als Technische Baubestimmungen eingeführten technischen Regeln.

Umsetzung:

Für Fassaden des hier behandelten Typs ist daraus abzuleiten:

- Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (abZ) ist ein Hilfsmittel bzw. ein Nachweis der Funktionstüchtigkeit der Fassade.
 - ⇒ Sie ist für den allgemeinen Anwendungsfall vorgesehen,
 - ⇒ Sie definiert nicht die Grenzen der machbaren Fassaden.
- Ertüchtigungsmaßnahmen widersprechen nicht den baurechtlichen Anforderungen, wenn
 - ⇒ die Standsicherheit regelkonform erhalten bleibt bzw. erzielt wird.
- Ertüchtigungsmaßnahmen sind damit nicht automatisch eine Bauweise außerhalb der baurechtlich definierten Regeln.

- Es ist möglich, Fassadensysteme zu „reparieren“,
 - ⇒ aus Gründen der Alterung oder Schädigung der Fassade,
 - ⇒ wegen handwerklicher Fehler.
- Maßnahmen zur Wiederherstellung der gewöhnlichen Verwendungseignung müssen verhältnismäßig sein.
- Nachbesserungen sind im Grundsatz möglich, es kommt auf die Einhaltung des geltenden Sicherheitsniveaus an.
- Bei wesentlichen Abweichungen von den durch die allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen definierten Anwendungsregeln können Zustimmungen im Einzelfall erteilt werden.

- Bei nicht-wesentlichen Abweichungen kann die obere Bauaufsicht auf solche Zustimmungsverfahren verzichten.
- Es darf auch seitens der Bau-Beteiligten entschieden werden, ob die Abweichung wesentlich oder nicht-wesentlich ist.

Zu führende Nachweise:

Formale (baurechtliche) Betrachtung:

Für die zu ertüchtigende Fassade ist zu prüfen:

1. Ist der Aufbau des Altsystems zulassungskonform ?
2. Ist das entstehende Gesamtputzsystem (alt + neu) hinsichtlich Gesamt-Putzdicke / Gesamt-Putzgewicht durch die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung des Systems oder artgleicher Systeme und ggfls. des Dämmstoffes abgedeckt ?
3. Sind die Putzsysteme miteinander verträglich ?
(Haftverbund, Wasseraufnahme, Diffusionswiderstand, Steifigkeit, Verformungsverhalten)

7 Aufgaben

Wenn ja: Es darf seitens der Bau-Beteiligten festgestellt werden, dass eine

nicht-wesentliche Abweichung von der / den Zulassung(en) vorliegt.

Weitergehende Technische Betrachtung:

darüber hinaus ist zu prüfen:

4. Ist der Haftverbund des neuen Putzsystems auf dem vorhandenen gewährleistet ?
Baustellentest oder Labortest durchführen.
5. Bei geklebtem und gedübeltem System:
Ist das System ausreichend gedübelt ?
Wenn dies nicht der Fall ist, kann durch das vorhandene Putzsystem hindurch gedübelt werden. (Siehe Fallbeispiel)
6. Sind die brandschutztechnischen Anforderungen erfüllt ?
Wenn Brandriegel fehlen, sind diese noch einzubauen. (Siehe Fallbeispiel)
7. Sind alle Anschlüsse funktionstüchtig ?
Wenn dies nicht der Fall ist, sind die Anschlüsse zu ersetzen oder durch zusätzliche Maßnahmen zu ertüchtigen. (Siehe Fallbeispiele)

Anforderungen / Empfehlungen:

Regel 1

1. Das **Putz-Gesamtgewicht** des aufgedoppelten Putzsystems sollte nicht über **30 kg/m²** betragen.

Putzgewichte können als **Verbrauchsmenge** (Trockenpulver), **Frischmörtel-** und **Festmörtelgewichte** definiert werden.

Die Zulassungen definieren die „Auftragsmenge nass“
= Frischmörtelgewichte;

Bei Systemgewichtsgrenze 30 kg/m²
ist **Festmörtelgewicht** gemeint.

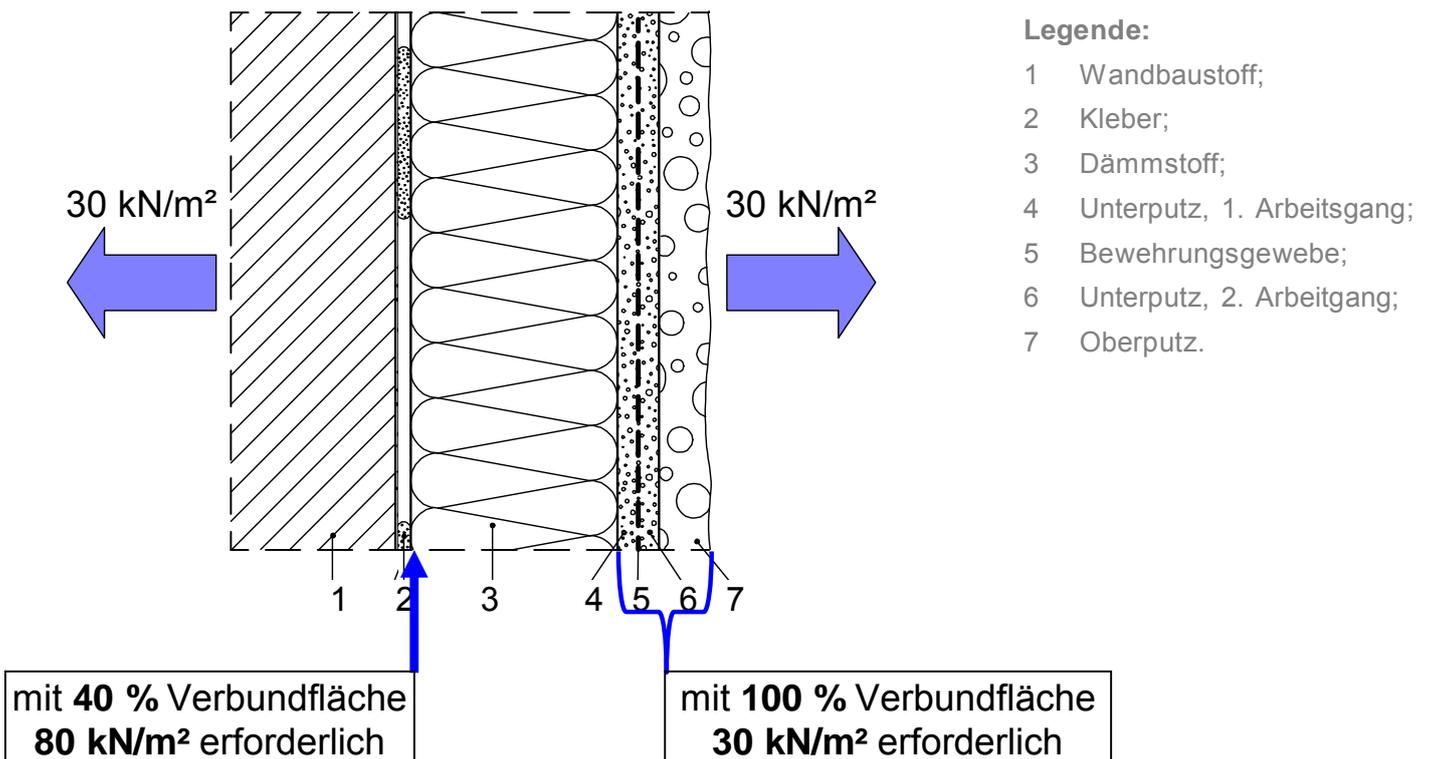
7 Regeln

Regel 2

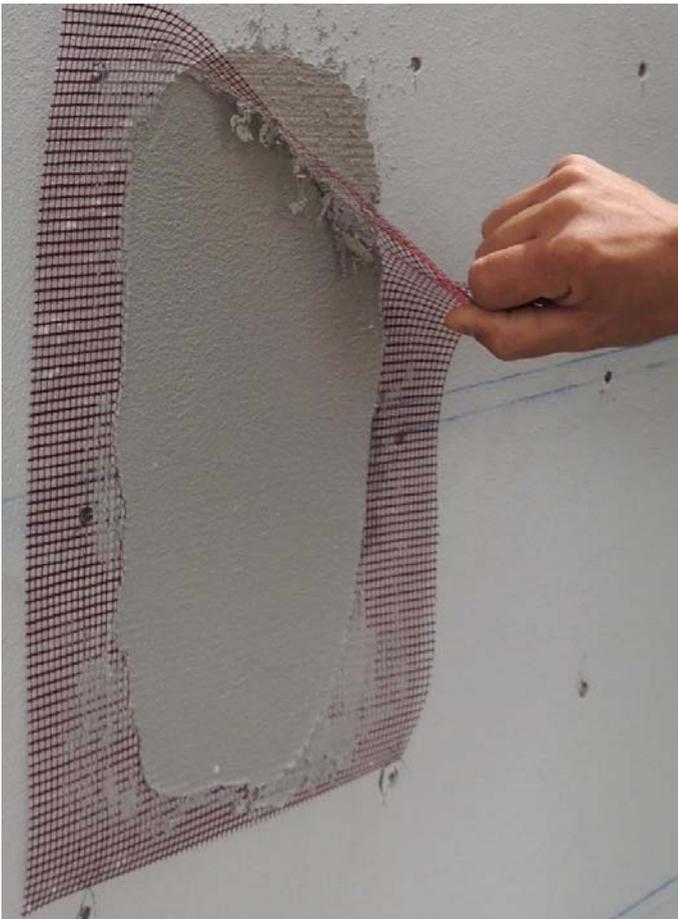
2. Die Oberfläche des vorhandenen Putzsystems muss
eben, trocken, fett- und staubfrei

sein und einen Haftverbund des neuen Putzsystems
auf dem alten in Höhe von **30,0 kN/m²** gewährleisten.

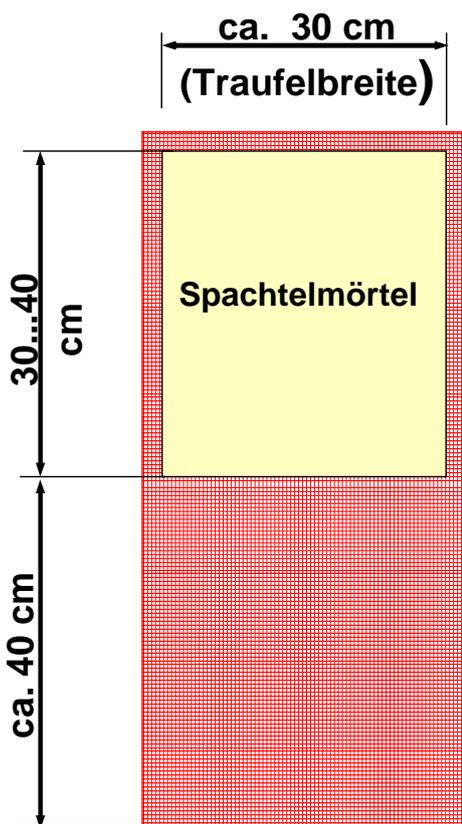
Haftzugfestigkeit nach ETAG 004: geklebtes WDVS:



Baustellentest - Unterputz auf Altputzoberfläche:



Baustellentest - Unterputz auf Altputzoberfläche:



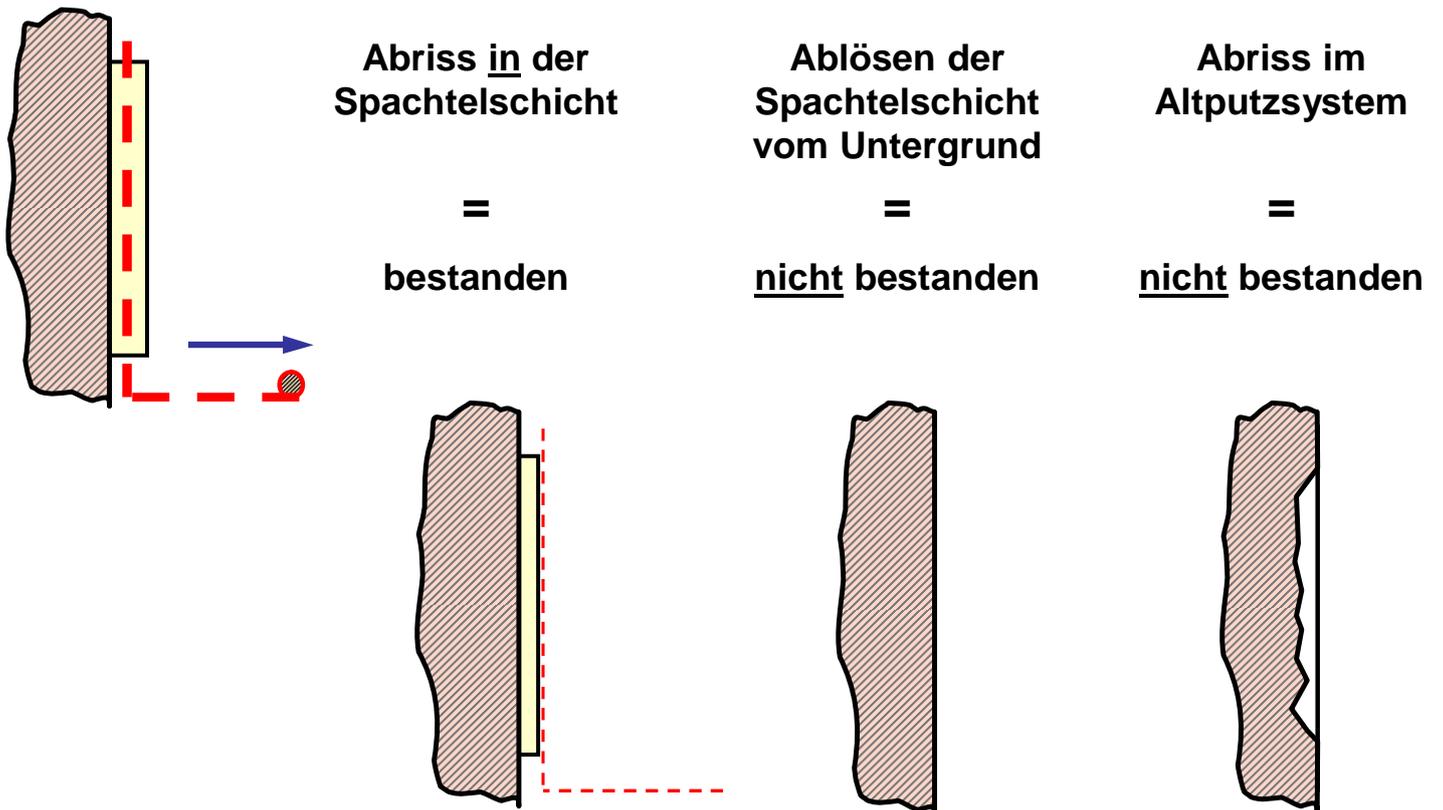
Folienab-
deckung
für das
Erfassen
des Feucht-
zustandes
und des
Alkali-
einflusses





Bildquelle: Schwenk Putztechnik

Baustellentest - Unterputz auf Altputzoberfläche: Ergebnis



Bildquelle: Schwenk Putztechnik

Qualifizierte Haftzugprüfung eines massiven Untergrundes



**Sinngemäß
erfolgt die
qualifizierte
Haftzugprüfung
von
Neu-Unterputz
auf
Alt-Oberputz**

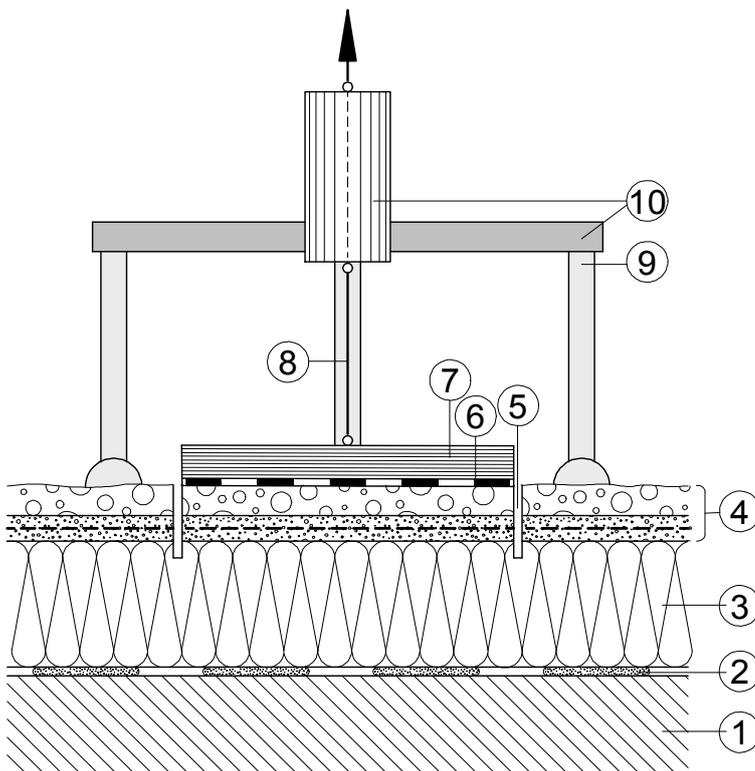
Bildquelle: Schwenk Putztechnik

INGENIEURGESELLSCHAFT
Bauforschung Oberhaus mbH

31

Instandsetzen von WDVS mit einem
zusätzlichen Putzsystem

Qualifizierte Haftzugprüfung – Labor- und/oder Baustellenuntersuchung: Am gesamten WDVS:



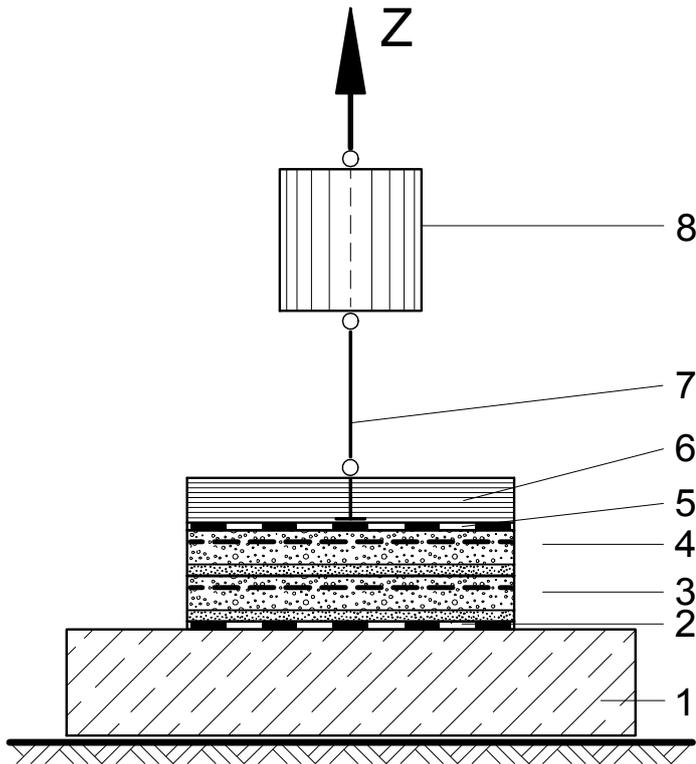
Legende:

- 1 Untergrund, Beton;
- 2 Klebung;
- 3 Dämmstoff;
- 4 Putzsystem: Unterputz mit Bewehrungsgewebe Oberputz;
- 5 Sägeschnitt im Putz bis in den Dämmstoff hinein ($t \cong 20$ mm);
- 6 Klebung, z.B. PUR-Klebeschäum;
- 7 Lasteinleitungsplatte aus Stahl oder Holz;
- 8 Zugstange, gelenkig angeschlossen;
- 9 Abstützkonstruktion des Zugprüfgerätes (Dreibein);
- 10 Transportables Zugprüfgerät.

INGENIEURGESELLSCHAFT
Bauforschung Oberhaus mbH

32

nur am Putzsystem (Labor)



Legende:

- 1 Untergrund, Beton;
- 2 Klebung, Epoxidharz;
- 3 Putzsystem, 2. Lage;
- 4 Putzsystem, 1. Lage;
- 5 Klebung, Epoxidharz;
- 6 Lasteinleitungsplatte aus Stahl;
- 7 Zugstange, gelenkig angeschlossen;
- 8 Zugprüfgerät / Kraftaufnehmer.

Bestätigung der ausführenden Firma:

- a) Das Fachpersonal der ausführenden Firma wurde vom Hersteller nach Abschnitt 2.3.1.1 über die sachgerechte Ausführung unterrichtet durch:

- b) Die Beurteilung der Abreißfestigkeit der Wandoberfläche und der dauerhaften Verträglichkeit eventuell vorhandener Beschichtungen mit dem Klebemörtel ist erfolgt durch:
(Name, Anschrift)

- c) Ausführung nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-33.41-116
Ausgeführtes System:

- d) Die Überprüfung der Ebenheit ergab:
(Angabe der Prüfmethode und des Ergebnisses)

- e) Die Oberfläche der Wand wurde vorbereitet durch:

- f) Das System wurde zusätzlich befestigt mit:

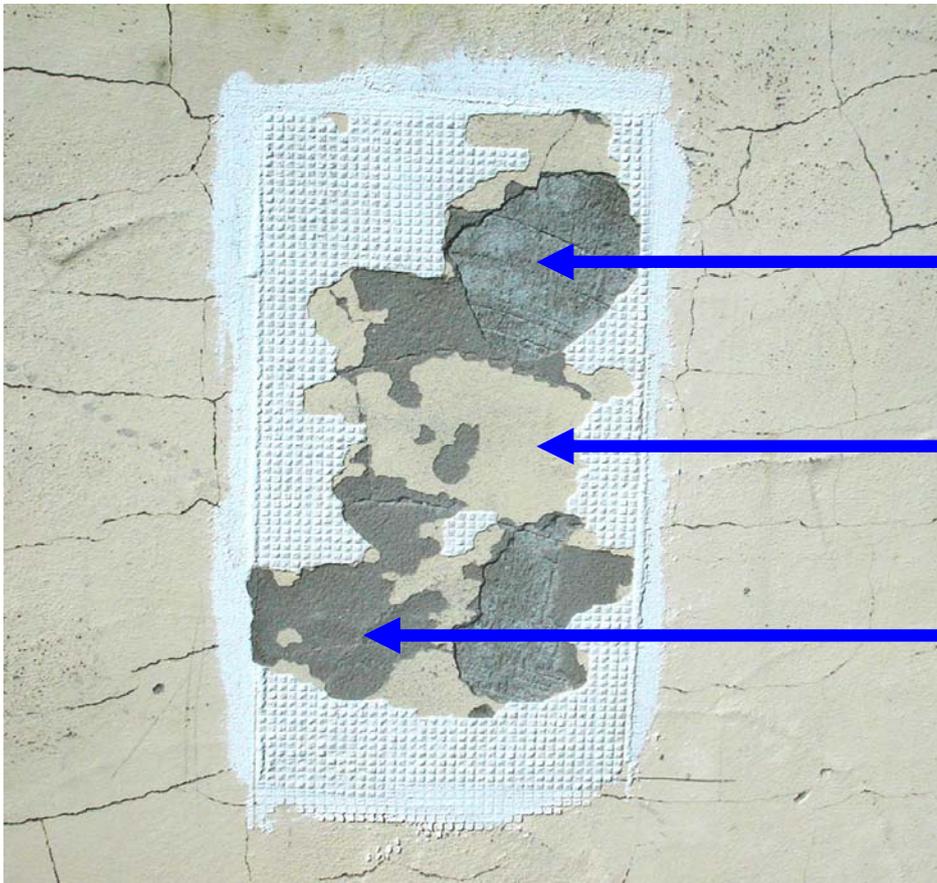
Anlage an jeder allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung als Übereinstimmungserklärung

Das ausführende Unternehmen erklärt die fachgerechte Prüfung des Untergrundes und die zulassungskonforme Systemverarbeitung



Firmenname Adresse	Information für den Bauherrn	Anlage 5 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-33.41-116 vom 27. Juni 2006
-----------------------	---------------------------------	--

Fallbeispiel 2: Test der Putzfestigkeit nicht bestanden



beschränkte Haftung

...

...
**des Oberputzes auf
dem Unterputz**

...
**der Spachtelmasse
auf dem Anstrich**

...
**des Anstrichs auf
dem Oberputz**

Bildquelle: Schwenk Putztechnik

Regel 3

3. Die Putzsysteme (alt + neu) müssen materialverträglich sein.

Lt. Arbeitskreis des SVA "Fassadenbau" (Dickenangabe $d_{(a+n)}$ [mm]):

Altsystem (a):	Neusystem (n):	U-Putz	O-Putz
mineral. + mineral.	mineral. + mineral.	$d_{(a+n)} \leq 10$	$d_{(a+n)} \leq 15$
mineral. + mineral.	mineral. + organisch	$d_{(a+n)} \leq 10$	$d_{(a+n)} \leq 6$
mineral. + mineral.	organisch + organisch	$d_{(a+n)} \leq 5$	$d_{(a+n)} \leq 6$
mineral. + organisch	organisch + organisch	$d_{(a+n)} \leq 5$	$d_{(a+n)} \leq 6$
organisch + organisch	organisch + organisch	$d_{(a+n)} \leq 5$	$d_{(a+n)} \leq 6$

Mineral. U-Putz: Hauptbindem. Kalk, Zement, max. 5 % org. Anteil.

Mineral. O-Putz: Hauptbindem. Kalk, Zement, Wasserglas, max. 5 % org. Anteil.

Organ. U-Putz: Hauptbindemittel Kunstharz und/oder Silikonharz

Organ. O-Putz: Hauptbindemittel Kunstharz und/oder Silikonharz

Hellbezugswert bzw. TSR-Wert mit Systemhersteller abstimmen !

Konformität des Putzsystems mit Dämmstofftyp:

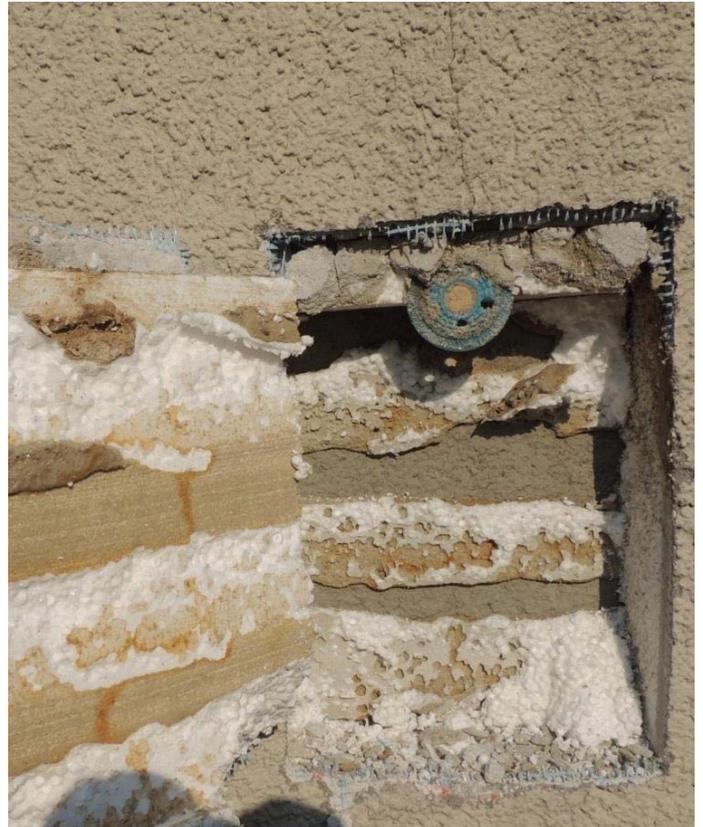
- ⇒ Die Standsicherheit eines WDVS mit Mineralwolle-Dämmplatten des Typs „WV“ (Wärmeleitfähigkeiten 033 bis 036) hinsichtlich Windsog- und Schubtragfähigkeit eingehend prüfen lassen, insbesondere bei Gesamtputzdicken über 15 mm.

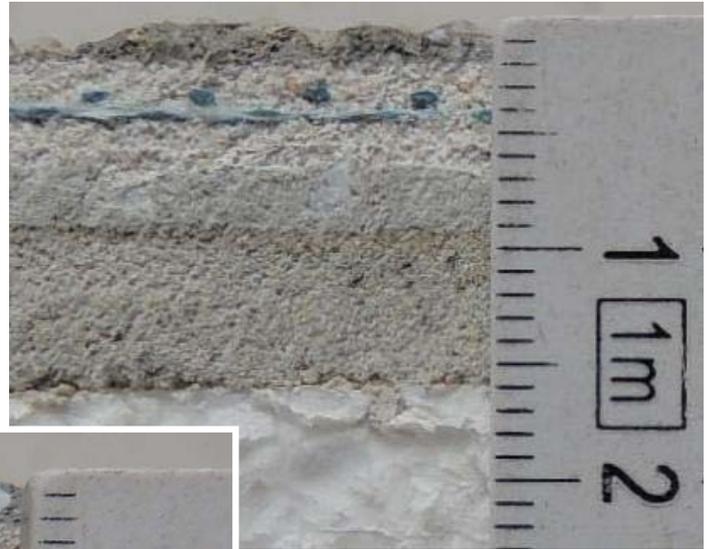
größere Unebenheiten der vorhandenen Oberfläche auszugleichen?

- ⇒ Vorspachtelung aufzubringen. Art und Ausführung sind mit dem Systemhersteller abzustimmen.

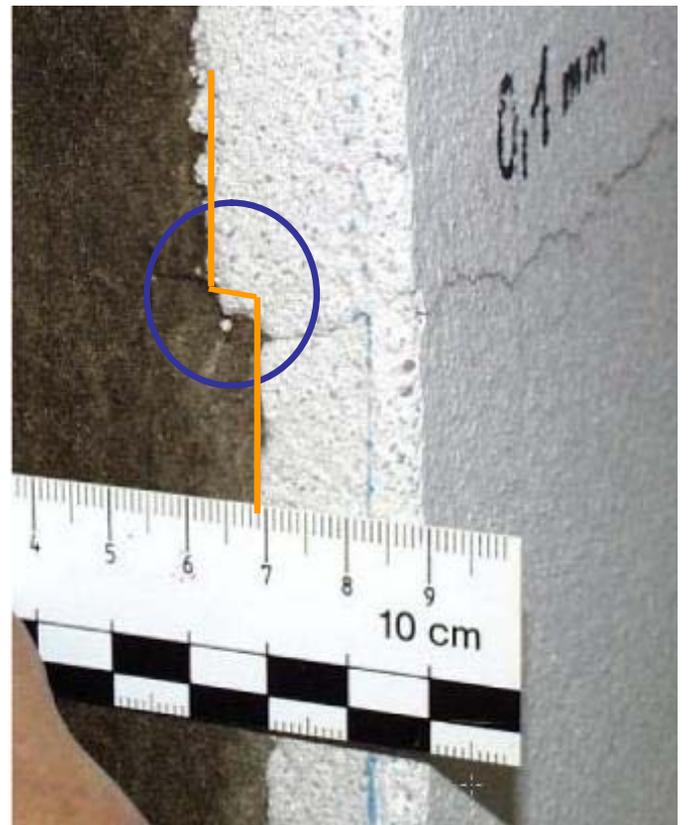
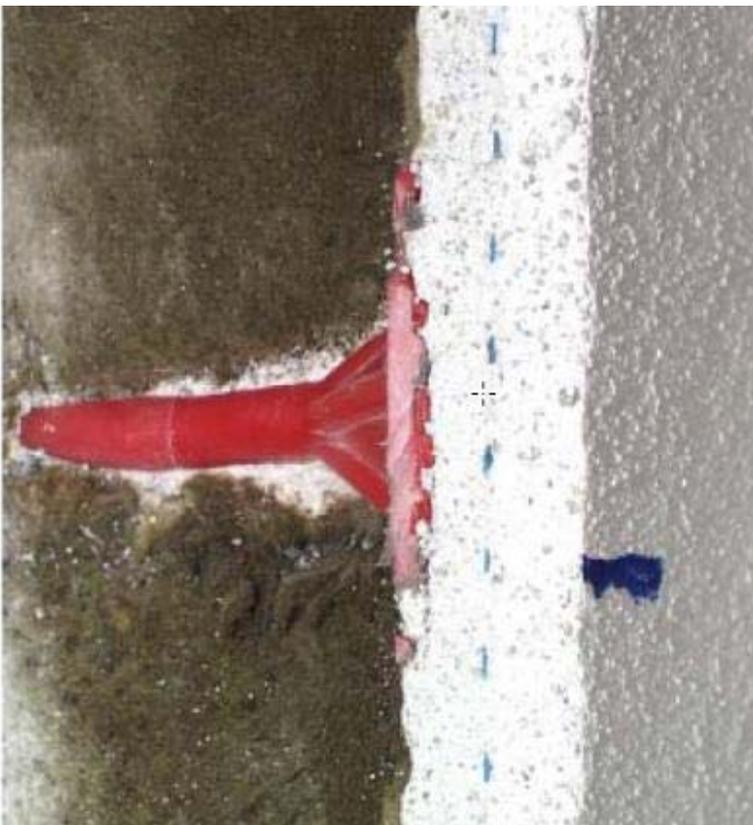
Fallbeispiel 3: Erfahrungen an mehrere Jahre alter Putzaufdoppelung – Dünnputz auf Dickputz







Fallbeispiel 4: Rissbildung im Putz aus Dämmplatten-Versatz



WDVS mit MW-Dämmplatten und Grundputzsystem, Postbank München

Regel 4

4. Die Verklebung des Dämmstoffes muss zulassungskonform sein; dies ist durch eine angemessene Anzahl von hinreichend großen Öffnungsstellen zu überprüfen.

EPS-Dämmplatten: Randverklebung + Batzen, Streifen, Klebefläche min. 40 %

MW-Dämmplatten: Randverklebung + Batzen, Streifen, Klebefläche min. 40 %

MW-Lamellen: Kammbett- oder Streifenverklebung, Klebefläche min. 50 %

Verklebung ggf. mit mineral. Kleber oder Klebeschaum ertüchtigen !

Fallbeispiel 5: Randwulst-Punkt-Verklebung unzureichend



Ertüchtigung durch Klebeschauminjektion.

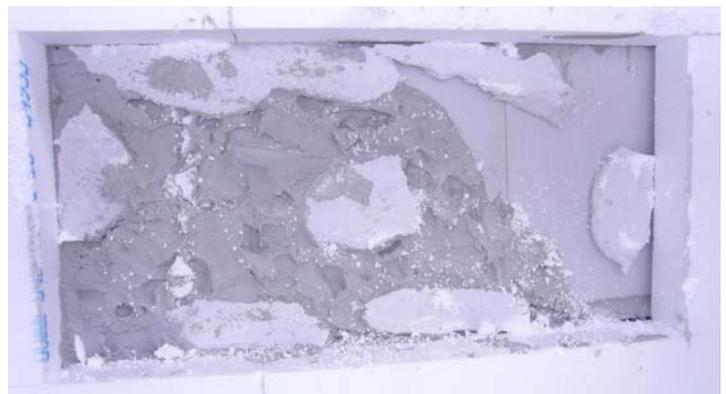
Während der Bauausführung wurde die Klebeschauminjektion durchgeführt, zunächst mit unzureichendem Erfolg!



Im zweiten Anlauf ausreichende
Hinterschäumung!



**Fallbeispiel 6: Randwulst-Punkt-Verklebung unzureichend.
Ertüchtigung durch Mörtelinjektion.**



**Fallbeispiel 7: Erfahrungen an mehrere Jahre alter
Putzaufdoppelung –
Dünnputz auf Dünnputz**

Instandsetzen von WDVS mit einem
zusätzlichen Putzsystem



INGENIEURGESELLSCHAFT
Bauforschung Oberhaus mbH

47

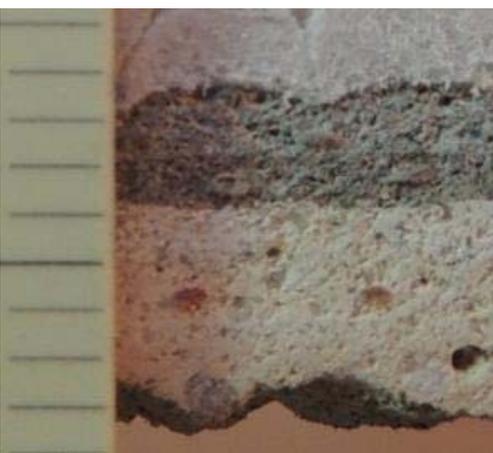
Instandsetzen von WDVS mit einem
zusätzlichen Putzsystem



INGENIEURGESELLSCHAFT
Bauforschung Oberhaus mbH

48





Regel 5

5. Dübelung:

EPS-Dämmplatten

+

MW-Lamellendämmplatten - **untergrundabhängig**

MW-Dämmplatten - **Dübelung immer erforderlich**

Dübelung ggf. einbauen.

Fallbeispiel 8: Rissbildung im Putz u.a. – Gesamtertüchtigung des Systems.







Regel 6

6. Zulassungskonformer Einbau der Brandriegel;
zusätzliche Brandbarrieren in Systeme mit EPS-Dämmstoff gemäß
Schreiben DIBt vom 16.12.2014 (Bauministerkonferenz) einbauen.

Brandschutztechnische Gesamteinstufung („A2“, „B1“, „B2“)

⇒ erfolgt anhand der niedrigst eingestuften Systemkomponente:

Beispiel: Alt-WDVS mit MW + mineralisches Putzsystem (= A2),
organisch gebundenes Neu-Putzsystem (B1),
Gesamtsystem = B1

Fallbeispiel 9: Nachträglich eingebaute Brandbarrieren.

Nach Einbau der MW-Streifen wird ganzflächig das Putzsystem aufgebracht.

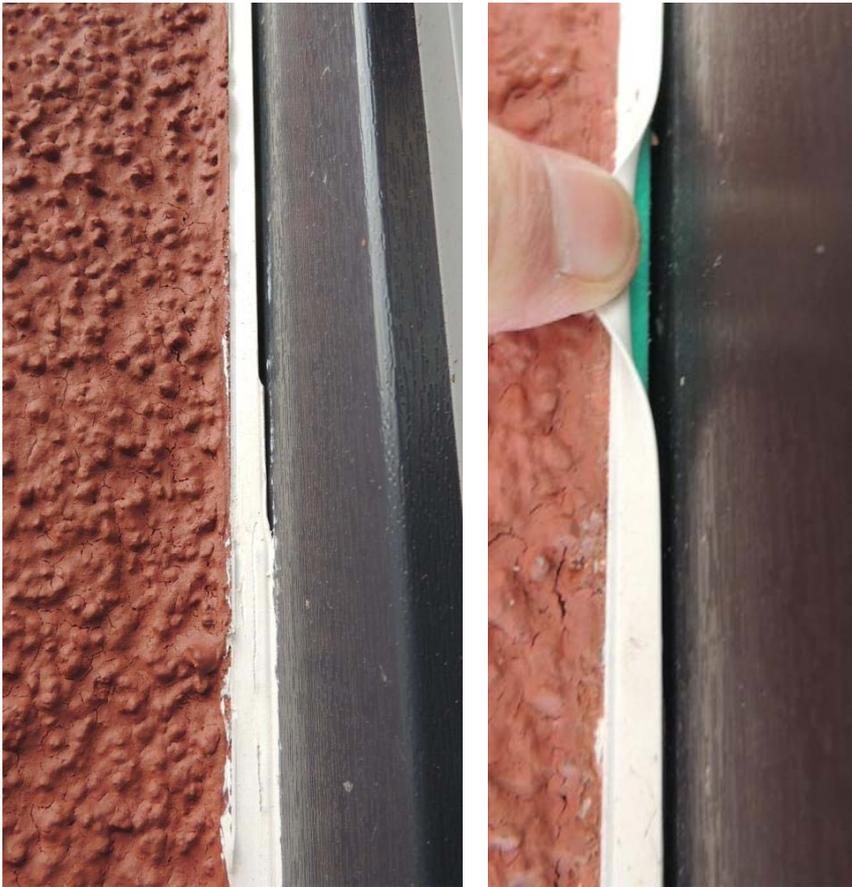


Regel 7

7. Anschlüsse mit System-Zubehörteilen ausführen / ertüchtigen.

Hinweis: Die Zuordnung von Anschlussleisten / Einbausituation beachten.

Fallbeispiel 10: Undichter Anschluss Fenster, Dünnputzsystem



**Instandsetzungs-Lösung:
Alu-Winkel:**



Problem der abgelösten Anschlussleiste aus Fensterverformungen

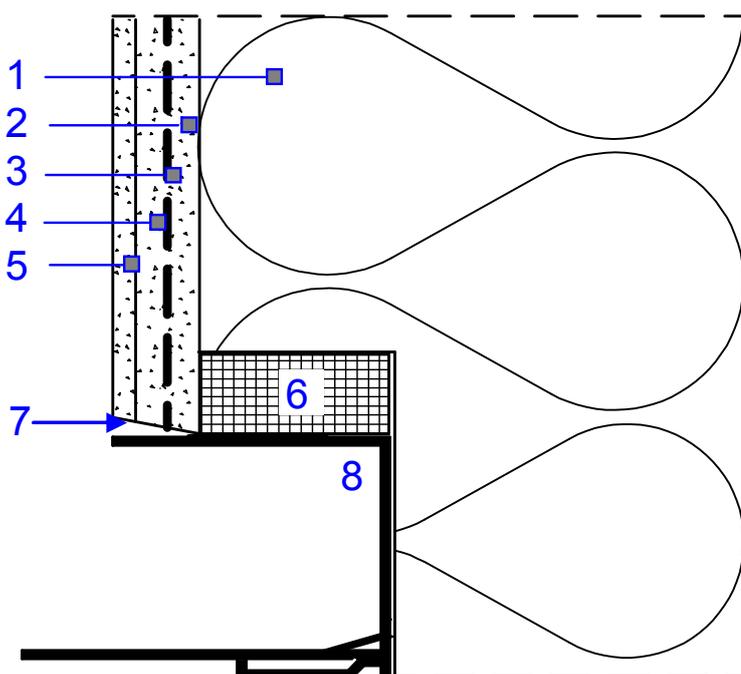
Fallbeispiel 11: Undichter Putzanschluss Fensterbank





Anschluss der Leibung mittels expandierendem Fugendichtband an das aufgesteckte Fensterbank-Bordprofil

Schnitt durch die Leibung - Normalbereich

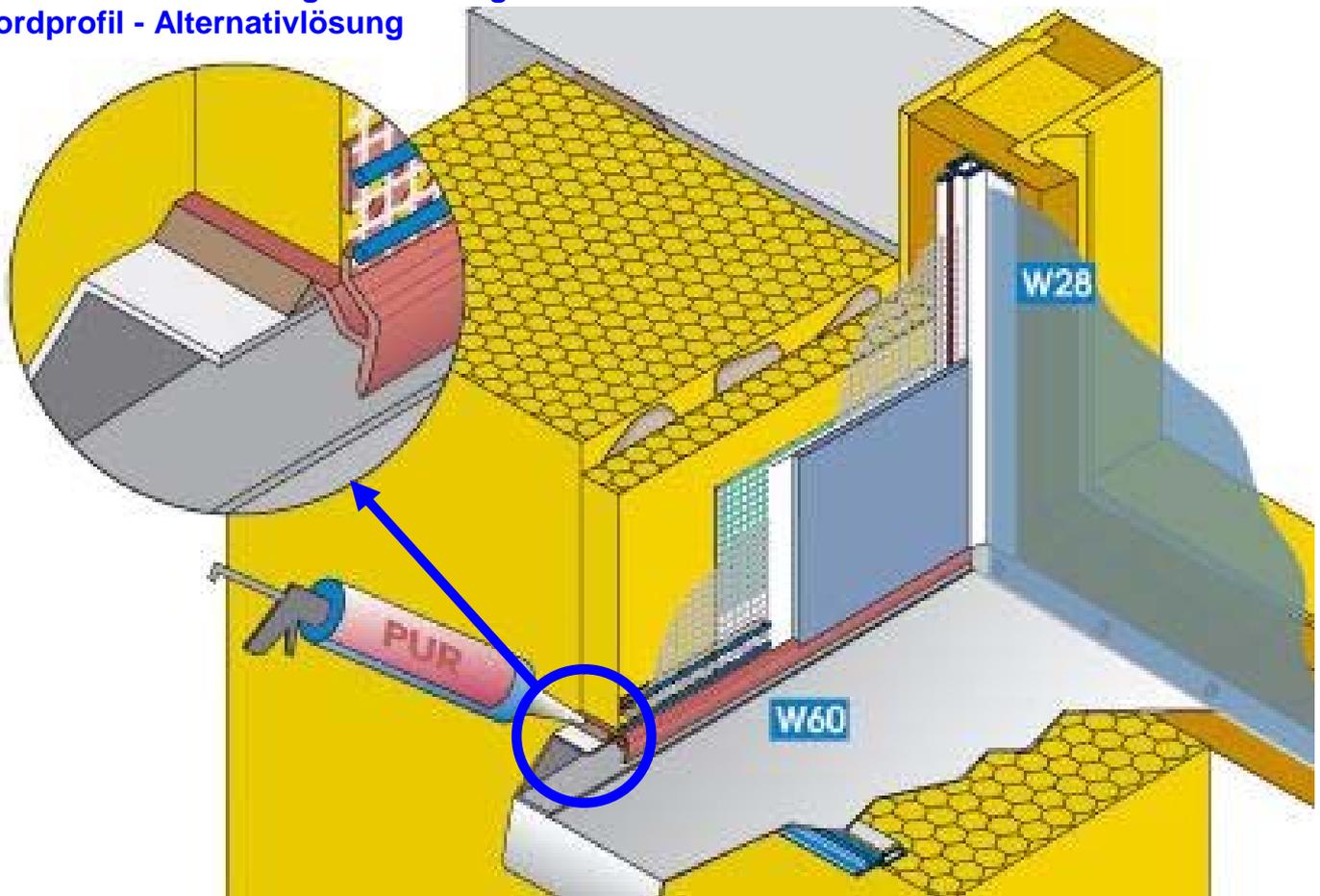


Legende:

- 1 Dämmplatte;
- 2 Unterputz, 1. Arbeitsgang;
- 3 Bewehrungsgewebe;
- 4 Unterputz, 2. Arbeitsgang;
- 5 Oberputz, dünnschichtig;
- 6 expandierendes Fugendichtband, der Dämmstoff ist hierfür passend ausgeschnitten;
- 7 „Kellenschnitt“ = Trennung der Putze vom Fensterbank-Bordprofil;
- 8 aufgestecktes Fensterbank-Bordprofil.

**Dichtbandquerschnitt
mindestens 15/7-12 mm !**

Anschluss der Leibung an das aufgesteckte Fensterbank- Bordprofil - Alternativlösung



Bildquelle: APU

Fallbeispiel 12: Systemüberarbeitung auch in der Leibung, Anschlussenerneuerung



Zusammenfassung

Basis des Handelns ist § 3 der LBO, Allgemeine Anforderungen:

- ⇒ Es widerspricht **nicht** den
allgemein anerkannten Regeln der Technik,
WDVS putztechnisch zu ertüchtigen.

Das vorhandene WDVS ist zu untersuchen, die Maßnahme zu planen:

- Regel 1:** Gewicht der Putzsysteme **max. 30 kg/m²**,
- Regel 2:** Haftzugfestigkeit des neuen Putzsystem auf dem alten
beträgt **min. 30 kN/m²** (qualitativ, ggf. quantitativ geprüft),
- Regel 3:** Verträglichkeit der Putzsysteme miteinander und mit dem
Dämmstofftyp (Tragfähigkeit des Dämmstoffes),
- Regel 4:** Befestigung durch Klebung,
- Regel 5:** ggfls. notwendige Befestigung durch Dübelung,
- Regel 6:** Einbau / Ergänzung der Brandbarrieren bei Systemen mit
EPS-Dämmplatten,
- Regel 7:** Funktionstüchtigkeit der Anschlüsse.

Bei **wesentlichen Abweichungen** von den geltenden Zulassungen ist eine Zustimmung im Einzelfall (**ZiE**) zu beantragen.

Bei **nicht-wesentlichen Abweichungen** kann auf eine solche Zustimmung verzichtet werden.

Es darf seitens der Bau-Beteiligten entschieden werden, ob die Abweichung wesentlich oder nicht-wesentlich ist.

**Management bei
einer Mängelanzeige**

Formlose außergerichtliche Abwicklung

Auftraggeber (AG) bemängelt die ausgeführte Arbeit

- Auftragnehmer (AN) sucht zusammen mit Kunden (AG) einvernehmliche Lösung zur Beseitigung des Mangels
- AN und AG benötigen Hilfe zur Problemlösung



- 🛡 Variante 1:
AG ist mit Reaktion von AN nicht einverstanden und schaltet einen Privatgutachter ein.
- 🛡 Variante 2:
AN beauftragt einen Privatgutachter.
- 🛡 Variante 3:
AN und AG einigen sich auf einen Privatgutachter.

71

Formelle / gerichtliche Abwicklung

- 🛡 **Außergerichtliche Schiedsvereinbarung**
- 🛡 **Gerichtliches Beweisbeschlussverfahren**

72

Außergerichtliche Abwicklung

Auftraggeber (AG) bemängelt Arbeit

- Auftragnehmer (AN) sucht zusammen mit Kunden (AG) einvernehmliche Lösung zur Beseitigung des Mangels.
 - AN hat Vorschlagsrecht.
 - AG stimmt dem Instandsetzungsvorschlag zu.
 - AN führt (mit eigenen Mitarbeitern) die Instandsetzung durch.
- AN und AG benötigen Hilfe zur Problemlösung:



- ❖ Variante 1:
AG ist mit Reaktion von AN nicht einverstanden und schaltet einen Privatgutachter ein.

- Kosten des Privatgutachters trägt AN

Außergerichtliche Abwicklung

- ❖ Variante 2:
AN beauftragt Privatgutachter
 - Kosten des Privatgutachters trägt AN
 - Falls kein Mangel vorliegt und AG ist Unternehmer, zahlt AG.
- ❖ Variante 3:
AN und AG einigen sich auf einen Privatgutachter.
 - Kostenverteilung des Privatgutachters wird vereinbart.
- ❖ **Schiedsvereinbarung** = Formelle Form der Variante 3, Parteien unterstellen technische Mängelfeststellung und Sanierungsvorschlag einem gemeinsam beauftragten Sachverständigen
 - Kosten und Zeitbedarf halten sich in Grenzen.
 - Keine Rechtsanwälte nötig.

Gerichtliches Beweisbeschlussverfahren

❖ Bei Gericht wird vom Rechtsanwalt ein förmlicher Antrag gestellt

- Rechtsanwälte für die Parteien sind grundsätzlich notwendig.
- Beweisfragen müssen wohlüberlegt und klar verständlich sein, privatgutachtliche Hilfe hierfür ist oft sinnvoll.

Gerichtliches Beweisbeschlussverfahren

❖ Gericht bestellt Sachverständigen

- dieser führt Ortstermin durch
- beantwortet **ausschließlich** die vom Gericht gestellten Fragen in einem Gutachten
- oft sind Ergänzungsgutachten notwendig
- ➡ Hohe Kosten und lange Bearbeitungszeiten.
- ➡ vollumfängliches Kostenrisiko auf beiden Seiten.
- ➡ nur selten befriedigend und zielführend.

Wichtig beim Gerichtsverfahren

- ❖ Termine und Fristen dringend einhalten.
- ❖ guten Rechtsanwalt beauftragen.
- ❖ Technisch versierten Fachmann zu Hilfe bitten.
- ❖ Fragen des Beweisbeschlusses ernst nehmen.
 - Gutachter darf nur diese Fragen beantworten, auch wenn sie nicht zielführend sind.
- ❖ Ggf. eigene, klärende Fragen an den Sachverständigen stellen.
- ❖ ggf. Dritten den Streit verkünden um wirksame Unterstützung zu bekommen.

Der beste Weg

AN sollte Mängelrügen durch AG unverzüglich nachgehen und Mängelanzeige überprüfen

- falls Mängel vorliegen, Nachbesserungsarbeiten vorschlagen, abstimmen und durchführen.

- **Überschaubare Kosten**
- **Geringster Zeitaufwand**
- **Förderung der Kundenzufriedenheit**
- **nervenschonend**