

MERKBLATT
SICHERE BEFESTIGUNG
VON ANBAUTEILEN
AN WDVS



HERAUSGEBER:



Verband für Dämmsysteme, Putz und Mörtel e.V.
Reinhardtstraße 14 ■ 10117 Berlin
www.vdpm.info ■ info@vdpm.info

DER INHALT WIRD MITGETRAGEN VON:



Bundesverband Ausbau und Fassade
Kronenstraße 55-58 ■ 10117 Berlin
www.stuckateur.de



Bundesverband Farbe Gestaltung Bautenschutz
Gräfststraße 79 ■ 60486 Frankfurt a. M.
www.farbe.de



Gütegemeinschaft Wärmedämmung von Fassaden e. V.
Gräfststraße 79 ■ 60486 Frankfurt a. M.
www.farbe-gwf.de

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Einleitung.....	4
2. Allgemeine Anforderungen.....	4
3. Produktauswahl.....	4
3.1 Montagezeitpunkt.....	4
3.1.1 Vor der Ausführung des WDVS.....	4
3.1.2 Während der Ausführung des WDVS.....	5
3.1.3 Nach der Ausführung des WDVS.....	5
3.2 Einwirkende Lasten.....	6
4. Anwendungsfälle.....	7
4.1 Anwendungsfälle vor und während der Herstellung eines WDVS.....	7
4.2 Anwendungsfälle nach der Herstellung eines WDVS für eine nachträgliche Montage.....	8

Sichere Befestigung von Anbauteilen an WDVS

1. Einleitung

Bei Befestigungslösungen für mit Wärmedämm-Verbundsystemen (WDVS) gedämmte Fassaden denkt man in erster Linie an Tellerdübel zur Befestigung der Dämmstoffplatten im WDVS. Dazu haben die Hersteller in den letzten Jahren spezielle Produkte entwickelt. Sollen an einem solchen Gebäude Anbauteile wie z. B. Vordächer, Markisen, Geländer, Leuchten, Briefkästen und Ähnliches angebracht werden, stellt sich die Frage nach geeigneten sowie wärmebrückenminimierenden Befestigungsmöglichkeiten für die Montage von Anbauteilen.

Die fachgerechte Auswahl und der richtige Einbau sind entscheidend für die dauerhafte Gebrauchstauglichkeit von WDVS. Dieses Merkblatt stellt mögliche Lösungen vor und gibt Hinweise zur Auswahl und zum Einbau geeigneter Produkte.

2. Allgemeine Anforderungen

Jede Befestigung von Anbauteilen an einem WDVS muss im Wesentlichen folgenden Anforderungen gerecht werden:

- Sichere Lastaufnahme und -abtragung in den Untergrund/Dämmstoff (hier sind ggf. bauaufsichtliche Zulassungen oder Nachweise von Gebrauchslasten zu beachten)
- Witterungsbeständigkeit und Regendichtheit
- Wärmebrückenminimierung
- Die Gebrauchstauglichkeit des WDVS darf durch das Anbauteil nicht beeinträchtigt werden.

Alternative Lösungen wie z. B. Stahl- oder Hartholzunterlagen werden diesen Anforderungen nur bedingt gerecht. Werden beispielsweise reine Stahlkonsolen direkt auf den Wandbildner montiert, ist in der Regel zwar die Lastabtragung gewährleistet, das Kriterium einer wärmebrückenminimierten Befestigung jedoch nicht erfüllt. Der notwendige regendichte Anschluss stellt sowohl in der Planung als auch in der praktischen Umsetzung eine zusätzliche Leistung dar. Bei einer nicht

fachgerecht geplanten und/oder ausgeführten Durchdringung besteht die Gefahr des Feuchteintritts in das Dämmsystem.

Bei Holzkonstruktionen besteht im Falle eines Feuchteintrags zusätzlich das Risiko einer Reduzierung der Tragfähigkeit der Konstruktion.

Aus diesen Gründen sollten derartige Eigenkonstruktionen nicht in einem WDVS verbaut werden.

Die Hersteller bieten speziell auf den jeweiligen Anwendungsfall abgestimmte Montageelemente an, mit denen funktionale und praxisgerechte Lösungen erreicht werden. Die Befestigung von Montageelementen in einer gedämmten Fassade sollte bereits in der Planungsphase berücksichtigt werden und durch den Fachhandwerker nach den Vorgaben des Herstellers erfolgen.

Bei Befestigungen, die eine Konstruktion innerhalb der Dämmebene voraussetzen (z. B. Schwerlastkonsolen), muss diese zwingend bei der Planung festgelegt werden.

3. Produktauswahl

Für die Auswahl des Montageelementes sind im Wesentlichen nachfolgende Kriterien maßgebend:

- Zeitpunkt der Montage
- einwirkende Lasten
- konstruktive oder statisch relevante Befestigung

3.1 Montagezeitpunkt

3.1.1 Vor der Ausführung des WDVS

Die Position des Anbauteils muss bereits in der Planung berücksichtigt werden und ist somit vor der Montage des WDVS bereits bekannt (z. B. Geländer, Elektrodoseneinsätze). Die fachgerechte Planung ermöglicht zudem die korrekte Ausführung auch bei unterschiedlichen bzw. übergreifenden Gewerken.



Nr.	Anbauteil
-----	-----------

- | | |
|----|---------------------------------------|
| 1 | Führungsschiene Jalousie (in Laibung) |
| 2 | Befestigung Balkongeländer |
| 3 | Arretierung Klappladen |
| 4 | Kloben Klappladen |
| 5 | Kleiderhaken |
| 6 | Markise |
| 7 | Handlauf Balkongeländer |
| 8 | Fallrohrschellen |
| 9 | Bewegungsmelder |
| 10 | Hausnummer |

Nr.	Anbauteil
-----	-----------

- | | |
|----|-----------------------------|
| 11 | Rankgitter |
| 12 | Briefkasten |
| 13 | Elektrodose |
| 14 | Klingelplatte |
| 15 | Wandleuchte |
| 16 | Aufhängung Schieberollladen |
| 17 | Französischer Balkon |
| 18 | Satellitenschüssel |
| 19 | Vordach |
| 20 | Handlauf Treppengeländer |

Abbildung 1: An WDVS-Fassaden können zahlreiche Anbauteile wie z. B. Vordächer, Markisen, Geländer, Lampen oder Briefkästen angebracht werden.

3.1.2 Während der Ausführung des WDVS

Die Position des Anbauteils ist auch hier schon vor der Ausführung des WDVS im Detail bekannt. Die Montageelemente werden je nach gewähltem Typ im Zuge der Anbringung des WDVS verbaut und stellen eine Verbindung zum Untergrund her oder sie werden in den Dämmstoff eingeklebt. In beiden Fällen ist die Dämmstoffoberfläche zur genauen Ausrichtung erforderlich.

3.1.3 Nach der Ausführung des WDVS

Die genaue Positionierung des Anbauteils ist bei der Anbringung des WDVS noch nicht genau bekannt oder die Montage erfolgt an eine bereits bestehende WDVS-Fassade. Hier spricht man von nachträglicher Befestigung.

3.2 Einwirkende Lasten

Die auf das Montageelement/Befestigungssystem einwirkenden Lasten resultieren im Wesentlichen aus

- dem Eigengewicht des Anbauteils,
- den Nutzlasten (z. B. Personen auf Treppen, Abstützlasten und Anpralllasten bei Geländern),
- witterungsbedingten Einwirkungen, z. B. Wind bei Markisen, Schnee bei Vordächern

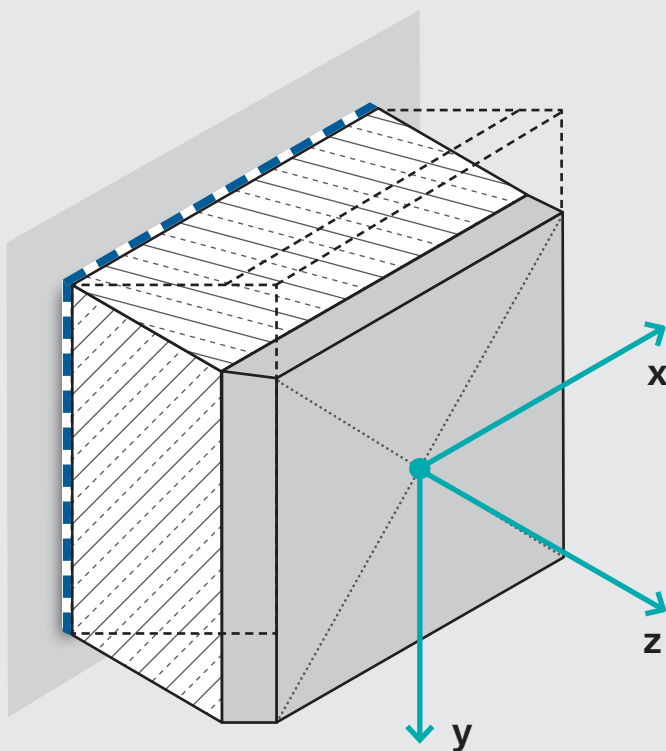
Das Montageelement muss die einwirkenden Lasten sicher und dauerhaft aufnehmen und weiterleiten können. Hierbei unterscheidet man zwei Fälle:

- Statisch-relevante und/oder sicherheitsrelevante Befestigungen
- Konstruktive Befestigungen

Bei statisch relevanten bzw. sicherheitsrelevanten Befestigungen kann im Versagensfall eine Gefahr für Leib und Leben entstehen. Daher sind bauaufsichtlich zugelassene Montageelemente/Befestigungssysteme zu verwenden.

Bei konstruktiven Befestigungen handelt es sich in der Regel um leichte Anbauteile, die im Versagensfall Leib und Leben nicht gefährden.

Punktuell einwirkende Lasten auf eine Einzelbefestigung (Vektorenmodell)



In x-Richtung wirken in der Regel immer durch Schub- oder Scherkräfte zurückzuführende Belastungszustände.

In y-Richtung wirken alle Vertikallasten, im Regelfall als langfristig einwirkende Eigenlasten oder als sonstige Kurzzeitlasten, z. B. Schneelasten.

Horizontallasten in z-Richtung sind an der Fassade im Wesentlichen kurzzeitig einwirkende Windlasten oder auch Anpralllasten an Absturzsicherungen.

Hinweis: Häufig können Lastanteile, z. B. aus Biegemomenten, unterschiedlichen Lastrichtungen zugewiesen werden.

4. Anwendungsfälle

Für die nachfolgend beschriebenen Anwendungsfälle stehen Befestigungssysteme für die Montage zur Verfügung. Diese sind anhand einiger Anwendungsbeispiele in den Tabellen 1 bis 3 dargestellt.

4.1 Anwendungsfälle vor und während der Herstellung eines WDVS

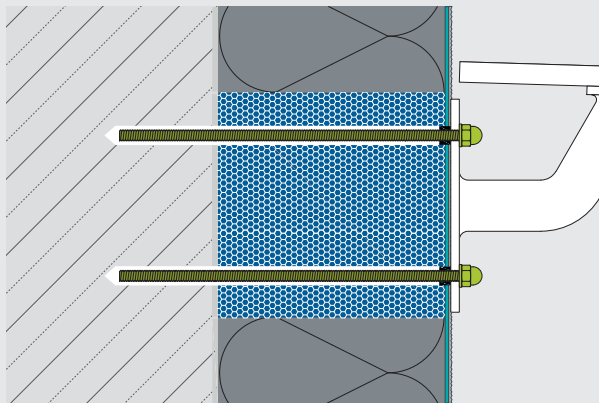


Abbildung 2a: Montage im Dämmstoff und Verankerung im Untergrund – das Montageelement durchdringt die Dämmung und wird zusätzlich durch mechanische Befestigung im Untergrund verankert.

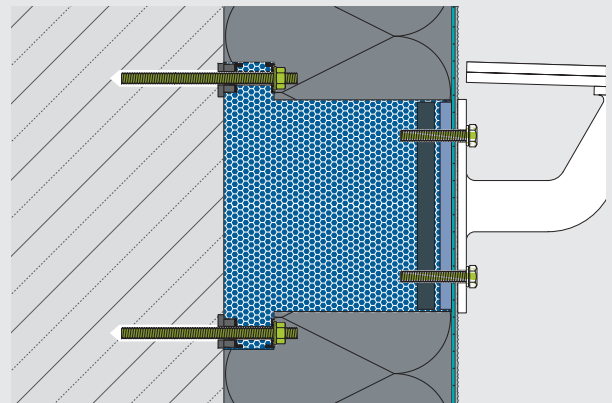


Abbildung 2b: Montage im Dämmstoff und Verankerung im Untergrund – das Montageelement durchdringt die Dämmung und wird mit separaten Dübeln zusätzlich mechanisch im Untergrund befestigt. Das Anbauteil wird entkoppelt mit separaten Schrauben/Dübeln am Montageelement montiert.

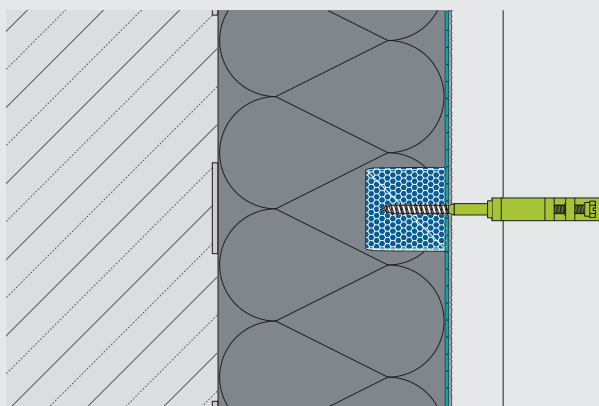


Abbildung 3a: Montage im Dämmstoff – das Montageelement wird in die Dämmplatte verklebt und das Anbauteil im Montageelement befestigt.

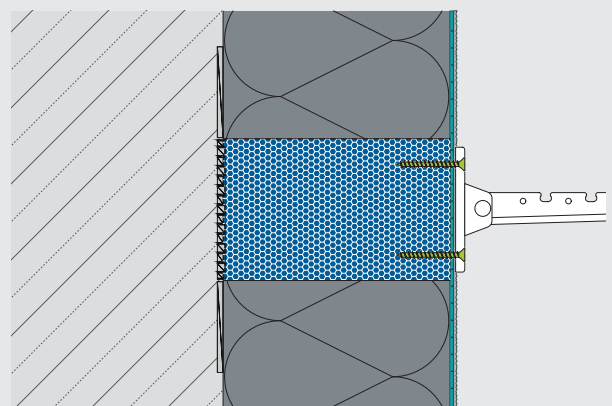


Abbildung 3b: Montage im Dämmstoff – das Montageelement durchdringt die Dämmung und wird ohne zusätzliche mechanische Befestigung am Untergrund verklebt. Das Anbauteil wird im Montageelement befestigt.

4.2 Anwendungsfälle nach der Herstellung eines WDVS für eine nachträgliche Montage

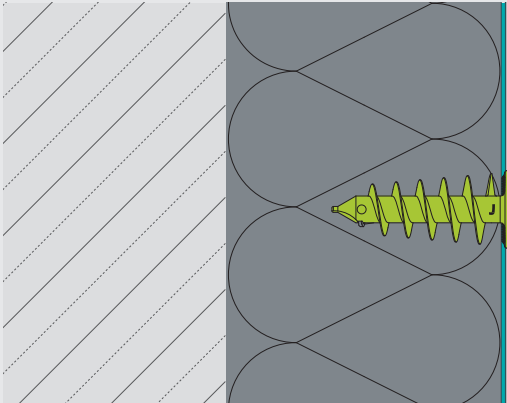


Abbildung 4a: Wärmebrückenfreie Montage im Dämmstoff – das Montageelement wird nach Fertigstellung des WDVS im Dämmstoff befestigt. Das Anbauteil wird anschließend im Montageelement verschraubt.

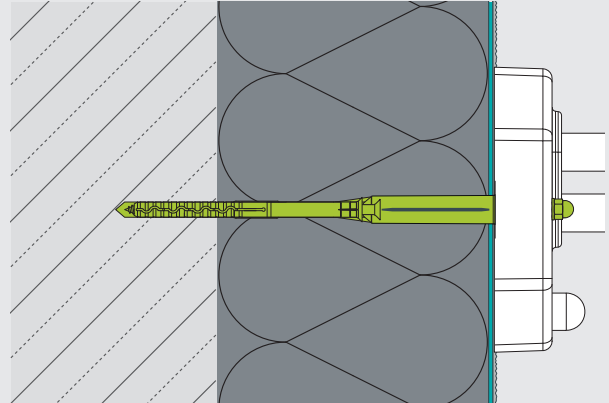


Abbildung 4b: Wärmebrückenreduzierte Montage im Dämmstoff und Verankerung zum Untergrund – das Montageelement wird nach Fertigstellung des WDVS im Untergrund befestigt. Das Anbauteil wird anschließend im Montageelement verschraubt.

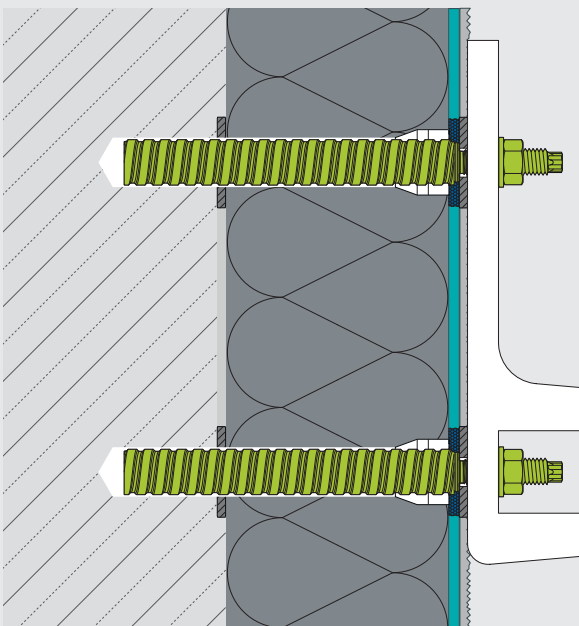


Abbildung 5: Wärmebrückenreduzierte Verankerung im Untergrund – das Montageelement wird nach Fertigstellung des WDVS im Untergrund verankert. Das Anbauteil wird an dem Montageelement befestigt.



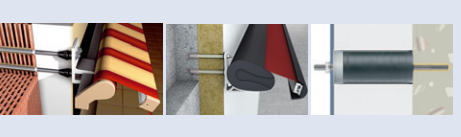
Tabelle 1: Anwendungsbeispiele vor der Ausführung eines WDVS

Einwirkende Last	Empf. Produktgruppe Befestigungselement	Beispielhafte Produktanwendungen	Beispiele für Anbauteile	Schaumkunststoffe, EPS, XPS, PUR	Weitere Dämmstoffe
bis 5 kg	Grundelement Elektroinstallation		Installationsdosen, Schalter, Bewegungsmelder	×	×
5 bis 15 kg	Montagewinkel		Handlauf, Klappladen, Schiebeläden	×	×
über 15 kg	Montagewinkel, Konsolen, Montagesystem		Geländer, Konsolen (z. B. Klimagerät), Markisen, Werbeanlagen	×	×

Tabelle 2: Anwendungsfälle während der Ausführung eines WDVS

Einwirkende Last	Empf. Produktgruppe Befestigungselement	Beispielhafte Produktanwendungen	Beispiele für Anbauteile	Schaumkunststoffe, EPS, XPS, PUR	Weitere Dämmstoffe
bis 5 kg	Montagescheiben		Hausnummer, Klingelplatte, Bewegungsmelder	×	-
5 bis 15 kg	Montagezylinder, Montagewinkel		Fallrohr, Leuchte, Handlauf	×	×
über 15 kg	Montagewinkel, Konsolen, Montagesystem		Geländer, Photovoltaik, Vordach, Markise	×	×

Tabelle 3: Anwendungsfälle nach der Ausführung eines WDVS

Einwirkende Last	Empf. Produktgruppe Befestigungselement	Beispielhafte Produktanwendungen	Beispiele für Anbauteile	Schaumkunststoffe, EPS, XPS, PUR	Weitere Dämmstoffe
bis 5 kg	Spiralübel		Hausnummer, Klingelplatte, Bewegungsmelder	×	-
5 bis 15 kg	Abstandsmontagesystem		Fallrohr, Leuchte, Handlauf, Geländer	×	×
über 15 kg	Abstandsmontagesystem mit Zulassung		Konsolen (Klimageräte etc.), Vordach, Markise, Geländer	×	×

Verband für Dämmsysteme,
Putz und Mörtel e.V.
Reinhardtstraße 14
10117 Berlin
info@vdpm.info
www.vdpm.info

Stand: April 2020

Herausgeber:
Verband für Dämmsysteme, Putz und Mörtel e.V.

Alle Angaben erfolgen nach bestem Wissen
und Gewissen, jedoch ohne Gewähr.

Die Bilder wurden von unseren Mitglieds-
unternehmen zur Verfügung gestellt und
sind urheberrechtlich geschützt.