

DIN 55699

ICS 91.100.60

Ersatz für
DIN 55699:2005-02

**Anwendung und Verarbeitung von außenseitigen
Wärmedämm-Verbundsystemen (WDVS) mit Dämmstoffen aus
expandiertem Polystyrol-Hartschaum (EPS) oder Mineralwolle (MW)**

Application and processing of external thermal insulation composite systems (ETICS) with insulation of expanded polystyrene (EPS) or mineral wool (MW)

L'application et le traitement du systèmes composites d'isolation thermique par l'extérieur (ITE) avec une isolation en polystyrène expansé (EPS) ou de la laine minérale (MW)

Gesamtumfang 30 Seiten

DIN-Normenausschuss Beschichtungsstoffe und Beschichtungen (NAB)
DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
4 Allgemeines	7
4.1 Außenseitige Wärmedämm-Verbundsysteme (WDVS)	7
4.2 Wärmedämmstoffe	7
4.3 Befestigungsarten	7
5 Voraussetzungen für die Ausführung	8
5.1 Planung	8
5.2 Leistungsbeschreibung	8
5.3 Bauliche Voraussetzungen	8
5.4 Brandschutzmaßnahmen	9
6 Verarbeitung von Wärmedämm-Verbundsystemen	9
6.1 Transport und Lagerung	9
6.2 Anlieferung	10
6.3 Verarbeitungstemperaturen	10
6.4 Anforderungen an den Untergrund	10
6.5 Verkleben der Dämmstoffplatten	10
6.6 Statisch relevante Dübelung geklebter Dämmstoffplatten	12
6.7 Befestigen der Dämmstoffplatten mit Halte- und Verbindungsprofilen	12
6.8 Unterputz mit Bewehrung/Armierung	13
6.9 Erhöhung der mechanischen Belastbarkeit	14
6.10 Oberputz/Schlussbeschichtung	14
6.11 Horizontalabdeckung	16
6.12 Anschlüsse und Fugen	17
6.13 Kantenausbildung und Ecken	17
6.14 Unterer WDVS-Abschluss	17
6.15 Ausführung der Dämmung im Spritzwasserbereich	17
6.16 Untersichten	18
7 Sonderbauteile	18
8 Instandhaltung	18
8.1 Allgemeines	18
8.2 Reparaturen von Beschädigungen	18
8.3 Überholungsbeschichtung	18
8.4 Putzüberarbeitung	19
8.5 Instandsetzung und/oder Erneuerung von Anschlüssen	19
8.6 Putzerneruerung	19
8.7 Aufdopplung von bestehenden WDVS	19
Anhang A (informativ) Dübelmengen und Dübelschema	20
Literaturhinweise	29

Vorwort

Diese Norm wurde vom Arbeitskreis NA 002-00-13-01 GAK „Gemeinschaftsarbeitskreis NAB/NABau: Verarbeitungsnorm“ im DIN-Normenausschuss Beschichtungsstoffe und Beschichtungen (NAB) erarbeitet.

Außenseitige Wärmedämm-Verbundsysteme (WDVS) werden zur Wärmedämmung von Gebäuden eingesetzt. Sie schützen diese vor Transmissionswärmeverlusten sowie vor Witterungseinflüssen und dienen zugleich der Oberflächengestaltung von Bauwerken.

Voraussetzung für das Anbringen und Verarbeiten des Wärmedämm-Verbundsystems ist die Einhaltung der Vorschriften der jeweils gültigen Landesbauordnung (LBO).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. DIN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Änderungen

Gegenüber DIN 55699:2005-02 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Titel geändert in „Verarbeitung von außenseitigen Wärmedämm-Verbundsystemen“;
- b) Anwendungsbereich präzisiert;
- c) Normative Verweisungen aktualisiert;
- d) Definition „Klebemörtel“ überarbeitet (3.1);
- e) Definition „Schlussbeschichtung“ überarbeitet (3.4);
- f) Abschnitt 4: Allgemeines zu WDVS (4.1), Wärmedämmstoffe (4.2) und Befestigungsarten (4.3) überarbeitet;
- g) Anforderungen an die baulichen Voraussetzungen (5.3) überarbeitet;
- h) neuer Abschnitt zu Brandschutzmaßnahmen (5.4) aufgenommen;
- i) Anforderungen an den Untergrund (6.4) bei der Verarbeitung von WDVS neu aufgenommen;
- j) Abschnitt Verkleben der Dämmstoffplatten (6.5) überarbeitet;
- k) Beispiel für Sturzausbildung bei Dämmung mit Polystyrol-Hartschaumplatten (Bild 1) gestrichen;
- l) Anforderungen an die Erhöhung der mechanischen Belastbarkeit überarbeitet und als neuen Abschnitt 6.9 eingeführt;
- m) Anforderungen an die Schlussbeschichtung (6.10), Horizontalabdeckung (6.11), Anschlüsse und Fugen (6.12) und unterer WDVS-Abschluss (6.14) überarbeitet;
- n) Anforderungen an die Sockeldämmung überarbeitet und die Überschrift „Sockeldämmung“ durch „Ausführung der Dämmung im Spritzwasserbereich“ ersetzt (6.15);

DIN 55699:2017-08

- o) neuer Abschnitt zu Untersichten (6.16), Sonderbauteilen (Abschnitt 7) und Instandhaltung (Abschnitt 8) aufgenommen;
- p) normativer Anhang A „Dübelmengen und Dübelschema“ komplett überarbeitet (jetzt informativ);
- q) Norm redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN 55699: 2005-02

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für die Anwendung und Verarbeitung von außenseitigen Wärmedämm-Verbundsystemen (WDVS) mit Dämmstoffen aus expandiertem Polystyrol-Hartschaum (EPS) oder Mineralwolle (MW) mit bewehrtem Unterputz sowie Oberputz oder Flachverblender.

Die Norm enthält Planungshinweise.

WDVS mit anderen Dämmstoffen und/oder harten Bekleidungen liegen nicht im Anwendungsbereich dieser Norm.

Die systembezogenen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen oder Europäischen technischen Zulassungen/Bewertungen sind zu beachten.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

DIN 1961:2016-09, *VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen — Teil B: Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen*

DIN 18202:2013-04, *Toleranzen im Hochbau — Bauwerke*

DIN 18299, *VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen — Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) — Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art*

DIN 18345, *VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen — Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) — Wärmedämm-Verbundsysteme*

DIN 18550-1, *Planung, Zubereitung und Ausführung von Innen- und Außenputzen — Teil 1: Ergänzende Festlegungen zu DIN EN 13914-1 für Außenputze*

DIN 18555-6, *Prüfung von Mörteln mit mineralischen Bindemitteln — Festmörtel — Bestimmung der Haftzugfestigkeit*

DIN 18558, *Kunstharzputze — Begriffe, Anforderungen, Ausführung*

DIN 55945, *Beschichtungsstoffe und Beschichtungen — Ergänzende Begriffe zu DIN EN ISO 4618*

DIN EN 998-1, *Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau — Teil 1: Putzmörtel*

DIN EN 1991-1-4/NA, *Nationaler Anhang — National festgelegte Parameter — Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke — Teil 1—4: Allgemeine Einwirkungen — Windlasten*

DIN EN 13162, *Wärmedämmstoffe für Gebäude — Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW) — Spezifikation*

DIN EN 13163, *Wärmedämmstoffe für Gebäude — Werkmäßig hergestellte Produkte aus expandiertem Polystyrol (EPS) — Spezifikation*

DIN EN 13914-1, *Planung, Zubereitung und Ausführung von Innen- und Außenputzen — Teil 1: Außenputz*

DIN EN ISO 9229, *Wärmedämmung — Begriffe*

DIN EN ISO 11664-3, *Farbmetrik — Teil 3: CIE-Farbwerte*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach DIN EN ISO 9229, DIN 55945 und die folgenden Begriffe.

3.1

Klebemörtel

Klebmasse

Klebschaum

Komponente, mit welcher der Wärmedämmstoff mit dem Untergrund verbunden wird

3.2

Unterputz

Komponente, die direkt durch Putzen auf den Wärmedämmstoff aufgebracht wird

3.3

Oberputz

Komponente, welche auf den bewehrten/armierten Unterputz aufgetragen wird, gegebenenfalls nach Aufbringen einer Zwischenbeschichtung

3.4

Schlussbeschichtung

Komponente, welche auf den bewehrten/armierten Unterputz aufgetragen wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Dies können nichtmineralische Oberputze sowie vorgefertigte organisch gebundene Flachverblender sein, ggf. nach Aufbringen einer Zwischenbeschichtung.

3.5

mechanische Befestigungsmittel

Komponente, um das Wärmedämmsystem auf dem Untergrund zu befestigen

3.5.1

Dübel für Wärmedämmstoffe

Befestigungsmittel, bestehend aus einem Teller, einer Ankerhülse mit Spreizelement zur Befestigung des Wärmedämmstoffes am Untergrund

3.5.2

Dübel für Halteprofile

Bauelement zum Befestigen von Profilen am Untergrund

3.5.3

Halte- und Verbindungsprofile

Komponenten, zum Befestigen von Dämmstoffen am Untergrund

3.6

Bewehrung für WDVS

Armierung für WDVS

systemspezifischer Werkstoff, der in den Unterputz eingebettet wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Bewehrungen/Armierungen für WDVS sind im Allgemeinen Glasfaser- oder Metallgewebe.

3.6.1**Glasfasergewebe als Armierung**

Textilgewebe, das in Kett- und Schussrichtung Glasfilamentgarn hergestellt wird und in den Unterputz eingebettet ist

3.6.2**Metallgewebe als Armierung**

verzinktes Stahl- oder austenitisches Edelstahlgewebe, dass mit Dübeln befestigt in den verstärkten Unterputz eingebettet ist

3.7**Untersicht**

Unterseite eines horizontalen Bauteils (Decken)

3.8**Untergrund**

Teil der Wand, auf dem das WDVS befestigt wird

3.9**Systemhalter**

einzelner Hersteller gemäß der BauPVO, welcher das WDVS in Verkehr bringt

4 Allgemeines**4.1 Außenseitige Wärmedämm-Verbundsysteme (WDVS)**

Alle aufeinander abgestimmten Komponenten eines WDVS werden speziell für das entsprechende System und den Untergrund ausgewählt. Bei Abweichungen von Systemvorgaben ist die Verwendbarkeit des WDVS in geeigneter Form nachzuweisen. Das WDVS ist objektbezogen zu planen.

4.2 Wärmedämmstoffe

Als Wärmedämmstoffe im Anwendungsbereich dieser Norm werden verwendet:

- expandiertes Polystyrol (EPS) nach DIN EN 13163;
- Mineralwolle (MW) nach DIN EN 13162.

Zulässige Dämmstoffe und Anforderungen an diese werden in den Systemzulassungen festgelegt.

An Teilflächen, wie z. B. Spritzwasserbereich am Geländeanschluss, Brandbarrieren, Laibungen, dürfen andere Dämmstoffe verwendet werden, die anforderungsgemäß (Brandschutz, Feuchteschutz, usw.) auszuwählen und einzusetzen sind.

4.3 Befestigungsarten

Wärmedämm-Verbundsysteme werden nach ihrer Befestigungsart unterschieden in:

- WDVS geklebt;
- WDVS geklebt und gedübelt (Verwendung bauaufsichtlich zugelassener Dübel);
- WDVS mit Profilbefestigung (Verwendung von Halte- und Verbindungsprofilen sowie bauaufsichtlich zugelassener Dübel).

ANMERKUNG Andere zulässige Befestigungsarten für WDVS sind möglich, werden jedoch nicht in dieser Norm behandelt.

5 Voraussetzungen für die Ausführung

5.1 Planung

Voraussetzung für die Ausführung von WDVS ist die Planung insbesondere folgender Aspekte:

- Auswahl des WDVS;
- Wärmeschutz, Energieeinspargesetz, Energieeinsparverordnung (EnEV),
- Brandschutz;
- Schallschutz;
- Standsicherheit (Windsog, Befestigung);
- Reduzierung der Wirkung von geometrischen oder konstruktiven Wärmebrücken (siehe z. B. DIN 4108 Beiblatt 2);
- Feuchteschutz;
- Vorbehandlung und Vorbereitung des Untergrundes;
- Anschlüsse, Ein- und Anbauteile, konstruktive Details, z. B. Horizontalabdeckungen.

Installationen auf und in der zu dämmenden Wand sind zu planen und dürfen die Tauglichkeit eines Wärmedämm-Verbundsystems nicht beeinträchtigen.

Ein WDVS übernimmt nicht die Luft- und Winddichtigkeit eines Gebäudes.

5.2 Leistungsbeschreibung

Das Wärmedämm-Verbundsystem muss in seinen einzelnen Komponenten (siehe Abschnitt 3) detailliert beschrieben werden.

Bei der Erstellung der Leistungsbeschreibung sind die Vorgaben der Planung und die Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) nach DIN 18299 und DIN 18345 zu beachten.

5.3 Bauliche Voraussetzungen

5.3.1 Beschaffenheit des Untergrundes

Der Untergrund muss so beschaffen sein, dass er sich für das Anbringen des vorgesehenen WDVS eignet und die Anforderungen von 6.4 erfüllt. Die/Der zur Verwendung vorgesehenen Klebemörtel/Klebmasse/Klebschaum muss mit dem Untergrund verträglich sein.

Als Bedenken nach DIN 1961:2016-09, Abschnitt 4, Absatz 3, können insbesondere in Betracht kommen:

- ungeeignete Beschaffenheit des Untergrundes, z. B. Ausblühungen, zu glatte Flächen, ungleich saugende Flächen, verschiedenartige Stoffe des Untergrundes;
- ungeeignete klimatische Bedingungen;
- größere Unebenheiten des Untergrundes als nach DIN 18202:2013-04, Tabelle 3, Zeile 5, zulässig;
- ungenügende Verankerungs- und Befestigungsmöglichkeiten;
- fehlende Bezugspunkte.

5.3.2 Horizontalabdeckungen

Horizontalabdeckungen, wie z. B. Fensterbänke, Dachabschlüsse, Brüstungsabdeckungen, Gesimsabdeckungen, sollten vor Arbeitsbeginn vorhanden sein und die Ausbildung dichter Anschlüsse ermöglichen. Bei nachträglichem Einbau von Horizontalabdeckungen ist durch zusätzliche geeignete Maßnahmen (z. B. zweite Dichtungsebene) die notwendige Abdichtung sicherzustellen. Zur Ausbildung von Tropfkanten und Überhängen an Fassaden sind die Fachregeln des Dachdecker- und Klempnerhandwerks als Mindestanforderung bei der Planung und Ausführung zu beachten. Siehe [1], [2] und [3].

Abweichend davon müssen Tropfkanten von Abdeckungen mindestens 4 cm von der fertigen Oberfläche des WDVS entfernt liegen. Sonderkonstruktionen sind möglich, sofern sie dauerhaft ein Eindringen von Wasser in das WDVS verhindern.

5.3.3 Bauwerksabdichtung

Ein WDVS übernimmt keine Abdichtungsfunktion des Bauwerks (siehe [4] und [5]). Alle notwendigen Bauwerksabdichtungen im Bereich des WDVS müssen vor Beginn der Arbeiten vorhanden sein.

5.4 Brandschutzmaßnahmen

Für die brandschutztechnische Ausführung von WDVS gelten die bauordnungsrechtlichen Bestimmungen, z. B. Landesbauordnung, Sonderbauverordnung, Zulassungen.

Im Bereich von Brandwänden sind die Regelungen der jeweiligen Landesbauordnung zu beachten.

ANMERKUNG Ausführungsempfehlungen können [6] und [12] entnommen werden.

Darüber hinaus sind die für das jeweilige WDVS erforderlichen Maßnahmen in der zugehörigen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung festgelegt.

Bei schwerentflammaren Wärmedämm-Verbundsystemen mit EPS-Dämmplatten sind aus brandschutztechnischen Gründen besondere Maßnahmen erforderlich, z. B. das Anbringen umlaufender Brandriegel um das Gebäude. Die Brandriegel oder Brandbarrieren sind vollflächig zu verkleben und ggf. zu dübeln.

ANMERKUNG Ein vollflächiges Verkleben kann beispielsweise durch das beidseitige Auftragen von mineralischem Klebemörtel im kombinierten Verfahren in Anlehnung an DIN EN 12004 erreicht werden.

Aussparungen, Querschnittsschwächungen und/oder Durchführungen (z. B. für Leitungen, Regenfallrohre) im Bereich der Brandriegel und Brandbarrieren, einschließlich der Klebemörtel, sind nicht zulässig. Geeignete Konstruktionen, sind z. B. in [12] dargestellt und dürfen nur ausgeführt werden, sofern sie für das jeweilige WDVS zugelassen sind.

6 Verarbeitung von Wärmedämm-Verbundsystemen

6.1 Transport und Lagerung

Die zu verarbeitenden Komponenten sind wie folgt zu transportieren und zu lagern, damit Schädigungen und Verschmutzungen vermieden werden:

- flüssige oder pastöse Baustoffe frostfrei;
- Werk-Trockenmörtel vor Feuchte geschützt;
- Dämmstoffe vor schädigender Feuchte und Sonneneinstrahlung geschützt.