

# Innendämmung mit PU-Verbundplatten

Richtig ausgeführt ist Innendämmung besser als ihr Ruf. Wenn du nicht von außen dämmen kannst, ist es möglich, mit einer Innendämmung aus PU-Verbundplatten im sorgfältigen (Selbst-) Bau viel Energie zu sparen und die Behaglichkeit zu steigern.

Entscheidend für die schadensfreie und langlebige Ausführung sind grundsätzlich 3 Punkte:

- Eine gute Luftdichtheit auf der raumzugewandten Seite der Innendämmung, damit keine warme, feuchte Luft hinter die Dämmung an die dann kalte Wand kommt.
- Eine [Flanken- und Laibungsdämmung](#), um Wärmebrücken zu reduzieren und kalte Oberflächen zu vermeiden.
- Einen raumseitig größeren Widerstand gegen den Durchgang von Wasserdampf als außenseitig.

Es gibt [viele Möglichkeiten](#), Innendämmungen richtig und langlebig auszuführen. Da ist für jeden Geschmack etwas dabei. Hier verwenden wir Polyurethan (PU) -Verbundplatten, die als System von verschiedenen Herstellern angeboten werden und besonders platzsparend sind. Denn Polyurethan ist ein Hochleistungsdämmstoff, der auch bei geringer Dicke, wir verwenden 6 cm starke Platten, gut dämmt. Auf diesen Dämmstoff sind werksseitig Silikatplatten geklebt.

Die PU-Platten sind ab Werk beidseitig mit Aluminiumfolie beklebt, damit aus den Poren des Schaums kein Gas entweicht, denn dann würde die Dämmwirkung teilweise verloren gehen.

Durch die Folie ist die Platte selbst luft- und wasserdampfdicht. Du musst dich also nur noch um die Verbindungsstellen kümmern.

Auf der Raumseite des Dämmstoffes ist noch eine Silikatplatte aufgeklebt. Die Platten haben umlaufende Nuten und werden mit Federn verbunden.

Verwende diese Anleitung nur, wenn der Außenputz oder eine andere wasserabweisende Außenschicht intakt ist, wenn du keine Holzbalkendecken und keine wasserführenden Leitungen in der Wand hast.

Bitte lies dir diese Anleitung erst einmal komplett durch, bevor du startest.

Außerdem ist es sehr hilfreich, wenn du dir vor dem Start wichtige Hintergrundinformationen zum Thema Innendämmung anschaust: [passipedia.de/baulich/waermeschutz\\_durch\\_innendaemmung](http://passipedia.de/baulich/waermeschutz_durch_innendaemmung)



Abbildung 1: Innendämmung mit Verbundplatte aus Polyurethan-Hochleistungsdämmstoff und Silikatplatte

## Kurzanleitung

1. Fußleiste und ggf. lose Tapeten entfernen
2. Kleber anrühren und auf die Platten aufbringen
3. Platten setzen
4. Fugen verspachteln und schließen
5. Flanken- und Laibungsdämmung anbringen
6. Wand streichen



Abbildung 2: Direkter Link zu Innendämm-Infos auf Passipedia.



Materialliste	Werkzeugliste
1. Diffusionsoffenes Luftdichtheitsklebeband	1. Meterstab, Stift und eine Wasserwaage
2. Distanzstreifen oder -stücke aus Filz, Kunststoff oder Teppich	2. Schere und Cutter
3. Polyurethan-Verbundplatten, ca. 6 cm stark	3. Eimer und Quirl zum Anrühren des Klebers
4. Klebemörtel zum Anrühren lt. Herstellerempfehlung	4. Kelle zum Auftragen des Klebers
5. passende Federn	5. Stichsäge zum Schneiden der Platten
6. passende Schrauben, Plattendicke + ca. 60 mm	6. Schlagbohrmaschine mit Bohrer (Länge mindestens die Plattendicke + ca. 6 cm)
7. PU-Montageschaum	7. PU-Schaumpistole
8. Armierungsband zum Überbrücken der Fugen	8. starken Akkuschauber mit Bitsatz und Bohrer
9. Gips zum Verspachteln der Fugen	9. Spachtel und Gefäß zum Anrühren und Auftragen von Gips
10. EPS-Platten/-Keile für die <a href="#">Laibungs-</a> und <a href="#">Flankendämmung</a>	10. Schleifklotz mit Papier
11. streichbare Raufaser	11. Pinsel & Rolle mit Abstreifer zum Auftragen der streichbaren Raufaser.

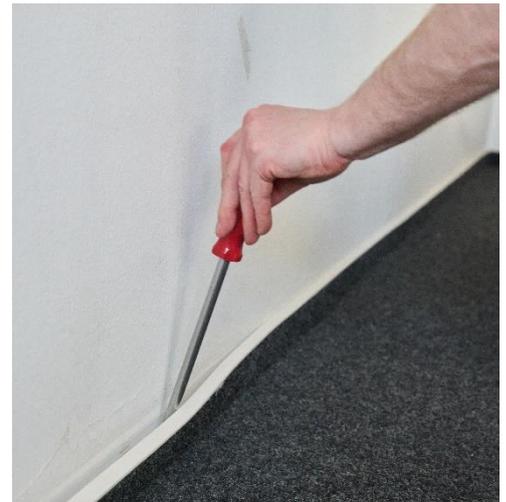


Abbildung 4: Entfernen der Fußleiste



Abbildung 3: Entfernen der alten Tapete

### Vorbereiten

1. Miss mit einem Meterstab oder einem Maßband die Größe der Wandfläche aus, die du dämmen möchtest. Miss auch die Tiefen und Größen der Fensterlaibung. Es ist wichtig, auch dort eine wenn möglich mindestens zwei Zentimeter dicke Dämmstoffplatte anzubringen, um die Wärmeverluste zu vermeiden und um eine höhere Oberflächentemperatur zu bekommen. Bei einbindenden Innenwänden und Decken ist es wichtig, eine Flankendämmung anzubringen. Das ist ein zusätzlicher Dämmstreifen oder ein Dämmkeil, der in den Raum hineinragt. Dabei geht es darum, dort die Oberflächentemperaturen hoch zu halten, damit es keine besonders kalten Stellen gibt. Mach dir am besten eine Skizze mit allen Maßen. Trage ein, wie die Verbundplatten später an die Wand kommen.
2. Wenn du alles ausgemessen hast, organisiere dir das Material im Fach- oder Onlinehandel.
3. Falls nötig, entferne die Fußleiste und alte, Tapeten oder Farben, wenn sie nicht mehr fest an der Wand sind.

### Luftdichte Schicht, Teil 1

4. Hinter der Fußbodenleiste gibt es oft eine schmale, mit Dämmstoff gefüllte Fuge. Sie trennt den „schwimmenden Estrich“ von der Wand und sorgt dafür, dass Laufgeräusche nicht vom Boden an die Wand übertragen werden.
5. Gibt es bei dir so eine Fuge? Dann klebst du sie mit dem diffusionsoffenen Luftdichtheitsklebeband sorgfältig ab, damit später keine Luft hinter die Dämmplatten kommen kann.



Abbildung 5: Luftdichte Verklebung der Fuge zwischen Mauerwerk und Estrich mit einem diffusionsoffenen Klebeband



6. Wenn du einen fest und luftdicht verklebten Bodenbelag hast, kannst du das Luftdichtheitsklebeband direkt vom Bodenbelag an die Wand kleben. Achte dabei bitte darauf, dass es locker über der Fuge liegt und sich nicht spannt. Ansonsten könnte es später leichter reißen.
7. Wenn du einen Teppich oder einen losen Bodenbelag hast, schneide ihn in der Stärke der späteren Dämmschicht + Silikatplatte so ab, dass du das Luftdichtheitsklebeband bequem auf den Estrich kleben kannst.
8. Bitte stelle sicher, dass in der Wand keine wasserführenden Leitungen verlaufen. Die Wand wird mit der Dämmung kälter und Wasser könnte einfrieren. Sind dort Wasserleitungen, müssen sie verlegt werden.
9. Prüfe, ob in der Wand Elektrokabel verlaufen und stelle sicher, dass du sie beim Bohren nicht triffst.

### Verbundplatten anbringen

10. Mische den Klebemörtel mit Bohrmaschine und Rührer nach Packungsanleitung an.
11. Trage nun einen Kleberwulst umlaufend am Rand der Platte auf und mach auch in die Mitte 3 - 4 Batzen pro Platte. Diese Technik wird Punkt-Wulst-Verfahren genannt und sorgt dafür, dass die Platte luftdicht an die Wand anschließen kann.
12. Stelle die Platte nun auf kleine Distanzstücke z. B. aus Holz, Kork oder Kunststoff so an die Wand, dass eine ca. 3 - 5-mm-Fuge zwischen Dämmplatte und Fußboden bleibt.
13. Richte die Platte mit einer Wasserwaage aus und drücke sie fest an die Wand. Herausgequollenen Kleber nimmst du mit der Kelle weg – auch an der Oberseite der Platten.
14. Setze nun die mitgelieferte Feder in die Nut.
15. Gib dann Klebemörtel im Punkt-Wulst-Verfahren auf die zweite Platte und setze sie wieder auf Distanzstücke neben die erste Platte an die Wand.
16. Schiebe die zweite Platte ganz an die erste heran, sodass die Feder komplett in der Nut verschwindet.
17. Das wiederholst du, bis die Wand komplett belegt ist. Wahrscheinlich musst du die letzte Platte schneiden, wir haben dazu eine Stichsäge verwendet.
18. Nun bohrst du mit der Schlagbohrmaschine 3 Löcher durch die Feder zwischen den Platten in die Wand und (unten, mitte, oben) und drehst mit dem starken Akkuschauber oder der Bohrmaschine die Schrauben ein.
19. Oft wirst du zwischen der Oberkante der Platte und der Decke noch einen Streifen frei haben. Schneide eine Platte mit der richtigen Größe der Länge nach zu und klebe sie wieder mit einer Feder ein. Dabei kannst du die Platte an der Oberkante leicht schräg schneiden, damit du sie besser in die vorgesehene Stelle „reinklappen“ kannst. Den entstehenden Spalt an der Oberkante füllst du später mit PU-Montageschaum.



Abbildung 6: Kleber mischen und auftragen



Abbildung 7: Platten auf Distanzstücke stellen



Abbildung 8: Platten setzen und überschüssigen Kleber wegnehmen



Abbildung 9: Platten bei Bedarf zuschneiden



Abbildung 10: Schrauben setzen und eindrehen



20. Setze auch hier in den senkrechten Fugen mindestens je eine Schraube.

### Das Größte ist nun geschafft. Jetzt kommen noch die Feinarbeiten.

21. Schäume nun rundum alle Fugen zum Boden, zur Decke und den Wänden mit PU-Schaum aus. Der Schaum sollte etwa mit der Innenseite der Silikatplatte abschließen. Überschüssigen Schaum schneidest du entweder nach dem Trocknen ab, oder drückst ihn z. B. mit einem Holzstück zurück, solange er noch nicht ganz fest ist.
22. Die verbleibende Fuge an den Übergängen zu Wänden, Boden und Decke füllst du mit Acryl aus der Kartuschenpresse auf und ziehst sie zum Schluss ab.
23. Spachtle nun die Fugen zwischen den Platten mit Gips grob aus. Nimm dabei am besten keinen Schnellgips, sonst kommst du in Stress.
24. Drücke nun das Armierungsband in den Gips ein und verspachtle danach sorgfältig.  
Das Armierungsband ist unbedingt notwendig, um Risse und damit Luftundichtheiten zu vermeiden.
25. Sobald der Gips durchgetrocknet ist, schleifst du ihn mit Schleifpapier und Schleifklotz oder einer Schleifmaschine nach. Achtung, das staubt!



Abbildung 11: Oberste Platte setzen



Abbildung 12: Fugen ausschäumen und mit Acryl abziehen (Distanzstücke vorher entfernen)



Abbildung 13: Fugen verspachteln

### Laibungs- und Flankendämmung

26. Zu dem von uns verwendeten System gehören auch Dämmkeile. Wir haben sie an einer Innenwand getestet. Sie werden genauso angebracht wie die normalen Platten auch. Der Vorteil dieser Keile: Sie haben die gleiche feste Oberfläche wie die normalen Platten auch.
27. Für die Decke und eine andere Innenwand haben wir uns selbst Dämmkeile aus EPS gemacht. Wie das geht, zeigen wir dir in der Anleitung „[Flankendämmung: Ein Muss bei jeder Innendämmung](#)“.
28. Die Fensterlaibungen haben wir ebenfalls mit EPS-Platten gedämmt. Um sie stabiler zu machen, haben wir sie einige Millimeter stark mit Gips verspachtelt. Wie du die Laibungsdämmung herstellen kannst, zeigen wir dir in der Anleitung „[Fensterlaibungen innen dämmen](#)“
29. Am Schluss streichst du die Wand, oder tapezierst sie. Wir haben uns für eine streichbare Raufaser entschieden. Das geht einfach, schnell und ist preiswert.

Nun noch die Fußleisten montieren.



Abbildung 15: Anbringen der Flankendämmung



Abbildung 14: Anbringen der Laibungsdämmung



### Und dann ist es geschafft, herzlichen Glückwunsch!

Für unsere Wand mit 15 m<sup>2</sup> haben wir zu zweit, teilweise zu dritt, etwa ein Wochenende gebraucht.

**Freitag:** Vorbereiten (Fußleisten und Tapete abnehmen, abkleben zwischen Wand und Estrich, gegebenenfalls Platten zuschneiden)

**Samstag:** Platten aufkleben, abdichten, Flanken- und Laibungsdämmung, spachteln

**Sonntag:** Schleifen und streichen

Insgesamt waren es etwas weniger als 40 Stunden, also etwa 2,5 Stunden pro m<sup>2</sup>. Mit etwas Übung lässt sich diese Zeit sicher deutlich reduzieren.

Unsere Materialkosten für die Innenwanddämmung einschließlich der Flanken- und Laibungsdämmung lagen für die Wand bei ca. 1.300 €, also 90 € pro Quadratmeter.

### Aber wieviel könnt ihr sparen?

In unserem Fall sind das etwa 65 % des Wärmeverlustes ohne Dämmung. Das entspricht etwa 8 € pro Quadratmeter im Jahr, für unsere Wand über 120 € pro Jahr. Die Aktion lohnt sich also nach etwa 11 Jahren. Wegen der höheren Oberflächentemperaturen steigt zusätzlich die Behaglichkeit und das Schimmelrisiko sinkt. Gut investierte Zeit, oder?

Als Mieter solltest du unbedingt deinen Vermieter fragen, bevor du startest! Vielleicht gibt er dir einen Zuschuss, denn sein Gebäude erfährt durch deine Arbeit eine Wertsteigerung.

Wir wünschen dir alles Gute mit deinem Projekt.



Abbildung 16: Spachteln der Flankendämmung



Abbildung 17: Aufrollen der Raufaserfarbe

Alle Fotos und Abbildungen: ©Passivhaus Institut.

Hinweis: Die Inhalte dieser Anleitung wurden sorgfältig recherchiert und getestet. Das Passivhaus Institut und seine Partner und Mittelgeber haften jedoch nicht für möglicherweise entstehende Schäden.

