

# Fensterrahmen von außen dämmen

Du hast ein Fenster mit ungedämmten Fensterrahmen, das noch gut in Schuss ist? Dann dämme das Fenster von außen, spare Energie, bares Geld und verringere dabei das Risiko von Schimmel in der Fensterlaibung.

Die außenseitige Wärmedämmung von Fensterrahmen ist eine Möglichkeit, die Rahmen zu verbessern und vor Witterungseinflüssen zu schützen. Es gibt nur wenige Rahmen, die schon eine Dämmung haben. Du kannst also auch neuere Fensterrahmen verbessern. Selbst solche mit Dreifachverglasung. Wenn du deine Fenster in den kommenden 2 bis 3 Jahren ohnehin erneuern möchtest, lohnt sich diese Maßnahme für dich nicht. Ziehe lieber den Fenstertausch vor.

Für dieses DIY-Projekt brauchst du handwerkliche Erfahrung, Spaß an präziser Arbeit und (neben anderem Werkzeug) eine Tischkreissäge.

Das Prinzip ist ganz einfach. Mit der Tischkreissäge stellst du eine Schale aus festen Dämmstoffplatten her, die du von außen auf den Fensterrahmen klebst. Dabei solltest du einen halbwegs druckfesten, nicht verrottenden Dämmstoff nehmen. Wir verwenden hier XPS (expandiertes Polystyrol). Das ist recht preiswert und gut zu bearbeiten. Die Dämmung veredelst du durch einen Anstrich, den du (zumindest am unteren Fensterprofil) mit einem Glasfasergewebe verstärkst. Zusätzlich bringst du noch Dichtungen an, um die Luftdichtheit deines Fensters zu verbessern.

Hinweis: Mit Rollläden am Fenster lässt sich diese Maßnahme nur in seltenen Fällen kombinieren. Fenster aus Metall oder mit Außenschalen aus Metall zu überdämmen hat fast keinen Effekt. Solche Fenster kannst du mit dieser Anleitung kaum verbessern.

Alten Fensterrahmen schützen, weniger Zugluft, mehr Klimaschutz. Das lohnt sich. Cool, oder? Na, dann los. Lies dir aber bitte diese Anleitung erst durch, bevor du startest.



Abbildung 1: Fenster vor- und nach der Maßnahme.

Materialliste	Werkzeugliste
1. Feste Dämmstoffplatten mit glatter Oberfläche und geschlossenen Zellen	1. Meterstab, Stift, Papier, Cutter-Messer, Schere
2. Silikon-Fassadenfarbe	2. Tischkreissäge mit Anschlägen und Führungen, am besten mit Absaugung, ggf. Gehrungssäge oder Gehrungsblock
3. Glasfasermatten (z.B. Glasfasertapete)	3. Schutzbrille & Gehörschutz
4. Transparenter oder weißer Montage- oder Dichtkleber aus der Kartusche oder dem Schlauchbeutel	4. Schwing- oder Exzentrerschleifer (oder einfach einen Schleifklotz)
5. PVC-Kunststoffwinkel	5. Pinsel, Handschuhe
6. Selbstklebende Schlauchdichtung	6. Putzzeug
	7. Kartuschenpresse oder Schlauchbeutelpestole



## Vorbereiten

Ein Fenster besteht aus mindestens zwei Teilen: Der *Blendrahmen* ist der feststehende Teil, der in der Wand verankert ist. Die Nische, in der das Fenster in der Wand verankert ist, wird *Laibung* genannt. Der *Fensterflügel* ist der Teil, den du öffnen kannst. Hier ist auch die Scheibe eingeglast. Manchmal gibt es noch feststehende Verglasungen, die direkt in den Blendrahmen eingeglast sind. Größere Fenster können auch mehrere Flügel oder feststehende Verglasungen haben. Senkrechte Teile zwischen den Flügeln oder den feststehenden Verglasungen werden *Pfosten*, waagerechte Teile werden *Riegel* (in manchen Regionen auch *Kämpfer*) genannt.

1. Miss die Fenster, die du verbessern möchtest sorgfältig von außen. Mach dir eine Liste mit den Maßen und eine Skizze. Ein Beispiel findest du in Abbildung 2

**Achte bitte darauf, dabei entsprechende Sicherheitsvorkehrungen zu treffen, um einen Sturz aus dem Fenster zu verhindern!**

**Arbeite nicht alleine!**

Folgende Größen sind wichtig:

- Die Breite und Höhe der einzelnen Fenster.
  - Längen und Breiten der Rahmenteile, auch der einzelnen Flügelrahmenteile
  - Der Abstand zwischen dem Fensterflügel und der Wand sowie zwischen zwei Flügeln
  - Die Differenz zwischen der Außenkante der Blendrahmen und jener der Flügelrahmen (bedenke, dass die Dichtung etwa 3 mm cm aufträgt)
2. Mach dir eine Zeichnung, wie deine Dämmschalen später aussehen werden. In Abbildung 3 findest du ein Beispiel. Die Dämmschale sollte den Rahmen an der dünnsten Regelstelle etwa 3 cm überdämmen. Beachte auch, dass der Montagekleber ca. 1-2 mm aufträgt.
  3. Die neue Fensterdichtung hält auf dem gestrichenen Dämmstoffprofil nicht. Plane darum einen Kunststoff-Eckwinkel, den du in die Dämmschale einnustet. Darauf klebst du dann die Schlauchdichtung (Abbildungen 3, 15, 16 und 17).
  4. Plane dabei auch, in welcher Reihenfolge du die Dämmschale mit der Kreissäge profilieren möchtest, Abbildung 4 zeigt ein Beispiel. Je sorgfältiger du planst, umso besser und schneller geht es bei der Ausführung.
  5. Bei manchen Fensterrahmen hat das untere Profil die Besonderheit, dass durch kleine Öffnungen Wasser abfließen kann, welches durch Regen in den Rahmen gekommen ist. Diese kleinen Öffnungen darfst du natürlich nicht zukleben. Plane darum an diesen Stellen eine Auskerbung in den Dämmschalen ein, durch die das Wasser abfließen kann (siehe Abbildung 12)
  6. Besorge dir nun im Baumarkt oder im Onlinehandel die Dämmstoffplatten in der richtigen Stärke und das andere Material aus der Liste.

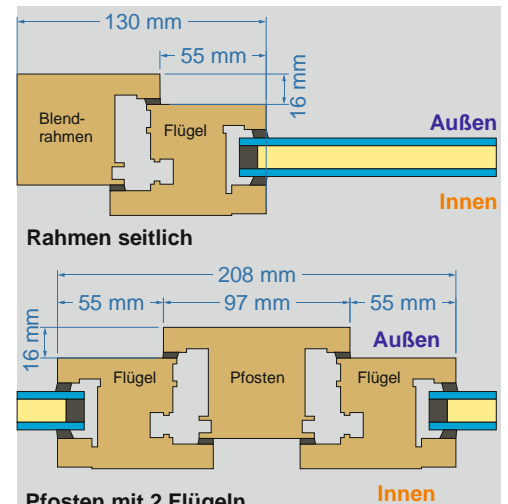


Abbildung 2: Vermesse die Außenseite der Rahmen, um später die Dämmschalen profilieren zu können. Die seitlichen und oberen Rahmenprofile sind meist gleich. Das Profil unten ist oft anders, da hier die Fensterbank anschließt.

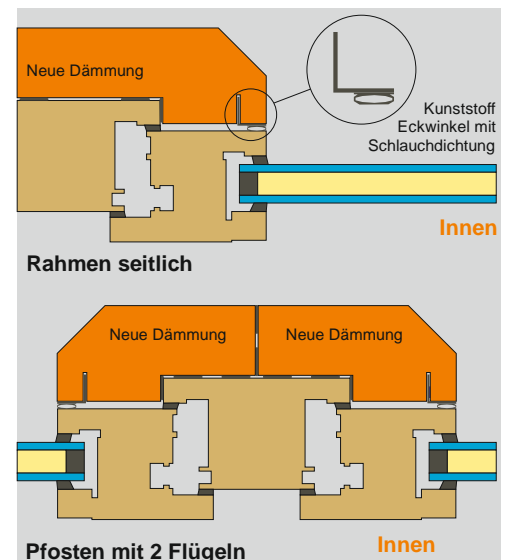


Abbildung 3: Dämmschalen auf dem seitlichen Rahmen und dem Pfosten mit zwei Flügeln. Die Dämmschale des Flügels besteht aus zwei Teilen. So lassen sie sich mit der Kreissäge profilieren. Die Schalen werden nur auf die feststehenden Teile der Fensterrahmen (Blendrahmen) geklebt. Der Anschluss der Schale an den Flügelrahmen erfolgt über die Schlauchdichtung.

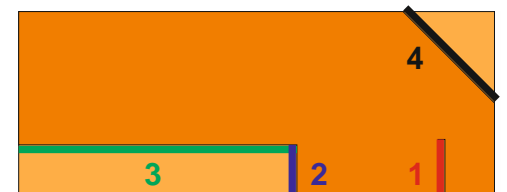


Abbildung 4: Beispiel für die Schnittreihenfolge für die Dämmschale am Profil seitlich/oben. In den Schnitt 1 wird später der Winkel für die Dichtung eingeklebt.



## Herstellen der Dämmschalen

1. Profiliere die Dämmstoffschalen anhand deines Profilierungsplanes mit der Kreissäge.
2. **Achte dabei bitte auf die nötige Sicherheit: Trage stets Gehörschutz und Schutzbrille, aber keine Handschuhe. Lange Haare versteckst du in einer Kappe, einem Haarnetz oder einem Knoten. Sorge, falls du nicht mit einer Absaugung arbeitest, für ausreichende Belüftung.**
3. Wenn du mit dem Profilieren fertig bist, schneidest du die Dämmstoffschalen in der richtigen Länge auf Gehrung in einem 45°-Winkel zu. Wegen der Abschrägung der Profilschalen ist ein stumpfes Stoßen der Schalen in den Fensterecken nicht sinnvoll.
4. Profilreste kannst du mit dem Montagekleber zu längeren Stücken zusammenkleben. Das spart Material und Kosten. Haben deine Dämmstoffplatten einen Stufenfalz, kannst du die Dämmstoffstücke im Bereich des Falzes stoßen. So kannst du auch kleine Ungenauigkeiten ausgleichen.
5. Hast du Pfosten in deinem Fenster, schneidest du für sie 45°-Ecken aus den unteren und oberen Profilen aus (Abbildung 7). Bei Riegeln schneidest du diese Ecken aus den seitlichen Profilen aus. Die Pfosten- und Riegel-Dämmschalen sägst du so auf Gehrung, dass sie in die Aussparungen passen.
6. Wenn du alle Profile zugeschnitten hast, machst du eine „Trockenübung“ und schaust, ob du alles richtig geschnitten hast. **Du arbeitest dabei am offenen Fenster. Arbeite dort nicht alleine und achte darauf, dass du entsprechende Sicherheitsvorkehrungen triffst, um einen Sturz aus dem Fenster zu verhindern!** Arbeite gegebenenfalls nach! Kleinere Lücken kannst du später mit Montagekleber schließen. Jetzt kannst du am unteren Profil, falls erforderlich und noch nicht geschehen, die Aussparungen für den Wasserabfluss (Abbildung 12) anzeichnen und z.B. mit dem Cutter-Messer ausarbeiten.



Abbildung 8: Teste, ob die zugeschnittenen Profile auf die Fenster passen. Fixiere die Profile provisorisch mit doppelseitigem Klebeband.

7. Nun raust du die spätere Außenoberfläche der Schalen mit dem Schleifer und Schleifpapier mit z.B. 120ger Körnung an. Entferne den Schleifstaub sorgfältig erst mit dem Besen oder Staubsauger, dann mit einem feuchten Lappen.



Abbildung 5: Profilieren der Dämmschalen.



Abbildung 6: Profilenden auf Gehrung sägen



Abbildung 7: Ausschneiden der Ecken für die Dämmschalen der Pfosten.



Abbildung 9: Aufrauen. Der Dämmschalen



8. Schneide das Glasfasergewebe / die Glasfasertapete auf die richtige Länge und Breite. So, dass die komplette Außenseite der Schale bedeckt ist. Es ist wichtig das Gewebe mindestens auf der unteren Dämmschale anzubringen. Wir haben das zunächst nicht gemacht. Nach einem Hagelsturm hatten wir Dellen in der unteren Schale und mussten mit dem Gewebe nachbessern.
9. Streiche nun sowohl die Dämmstoffschalen als auch das Glasfasergewebe mit der Silikon-Fassadenfarbe satt ein.
10. Dann legst du das Glasfasergewebe „Nass in Nass“ auf die Dämmstoffschalen und drückst das Gewebe gut ein. Trage dabei unbedingt Handschuhe.

### PAUSE!

11. Nach dem Trocknen streichst du die Profile noch ein zweites- und ein drittes Mal. Zwischendurch lässt du die Profile trocknen.
12. Nutze die Zeit des Trocknens, um auch die PVC-Eckleisten auf Gehrung zu schneiden.

### Anbringen der Profile

**Achte darauf, dass du entsprechende Sicherheitsvorkehrungen triffst, um einen Sturz aus dem Fenster zu verhindern!**

**Arbeite nicht alleine!**

Wische überquellenden Kleber ab, bevor er antrocknet.

Die Dämmschalen werden nur auf die Blendrahmen, nicht auf die Flügelrahmen, geklebt. Siehe Abbildung 3.

1. Teste noch einmal, ob die Profile an die dafür vorgesehenen Stellen passen und arbeite gegebenenfalls mit dem Cutter-Messer nach.
2. Säubere den Fensterrahmen gründlich.
3. Bringe, wenn alles passt, den Montagekleber mit der Kartuschenpresse oder Schlauchbeutelpestole in Kleberrauten auf die Innenseite der Dämmschalen im Bereich der Blendrahmen sowie auf die Gehrungsschnitte auf.
4. Dann drückst du die Profile fest an die Blendrahmenrahmen.
5. Fülle auch die Nuten für die PVC-Eckwinkel mit Montagekleber und drücke die bereits zugeschnittenen Eckwinkel ein (Abbildungen 15 und 16).
6. Dann klebst du die Schlauchdichtungen auf (Abbildung 17) und schneidest sie mit der Schere oder dem Cutter-Messer so zu, dass sie an den Ecken zusammenstoßen.
7. Dann schließt du das Fenster testweise. Sollte das Fenster nicht oder nur zu schwer zugehen, hast du nun noch die Möglichkeit, die Dämmschalen 1-2 mm nach außen zu drücken. Das macht der Montagekleber gerade noch mit.
8. Liegt die Silikon-Schlauchdichtung nicht oder zu locker am Fensterrahmen an, kannst du die PVC-Leisten ein wenig aus der Dämmschale heraus ziehen. Fülle den entstehenden Spalt bitte direkt mit Montagekleber auf.

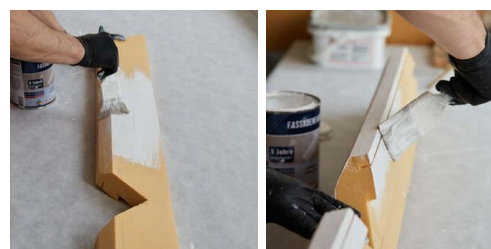


Abbildung 10: Dämmschalen streichen.



Abbildung 11: PVC-Eckwinkel schneiden.

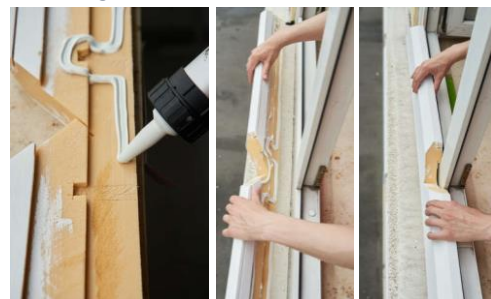


Abbildung 12: Montagekleber aufbringen und Dämmschalen andrücken. Im linken Bild sind die Auskerbungen für den Wasserablauf erkennbar.



Abbildung 13: Bringe auch auf die Stirnseiten der Profile satt Montagekleber auf und drücke die einzelnen zusammen. Herausquellenden Kleber wischst du bitte sofort ab.



Abbildung 14: Auch die beiden Pfostenschalen werden eingesetzt und sorgfältig verklebt.



9. Nun lässt du den Kleber nach Montageanleitung bei offenen Fenster, also ohne Druck auf der Dichtung trocknen.
10. Ganz zum Schluss klebst du auf das untere Profil des Flügelrahmens noch eine Regenleiste auf (Abbildung 18), die das meiste Regenwasser von der Dichtung fern hält, und über die Dämmschale ableitet. Und dann: Fertig! Du hast es geschafft. Ab nun sparst du Energie, Kosten, verlängerst im besten Fall die Lebensdauer deiner Fenster und schaffst hygienischere Verhältnisse in der Fensterlaibung!

Du kannst diese Maßnahme mit „[Fensterlaibung von innen dämmen](#)“ und „[Fenster verbessern mit Isolierfolie](#)“ kombinieren.

Wenn du das Profilieren und Ankleben gut durchorganisiert hast, und mehrere Fenster gleicher Bauart auf einmal dämmst, wirst du für ein mittelgroßes Fenster einen halben bis  $\frac{3}{4}$  Arbeitstag brauchen.

Aber was bringt das? Du verbesserst die Luftdichtheit deiner Fenster und die Oberflächen werden wärmer.

Ohne die Verbesserung der Luftdichtheit zu berücksichtigen, sparen wir in unserem Beispiel jährlich etwas mehr 1,6 € pro Meter Fensterrahmen. Unsere Kosten lagen bei etwas unter 8 € pro Meter Rahmen.

Nach wenigen Jahren hast du diese Kosten durch den geringeren Wärmeverlust schon wieder eingespart.

Als Mieter musst du 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 18: Regenleiste aufkleben!

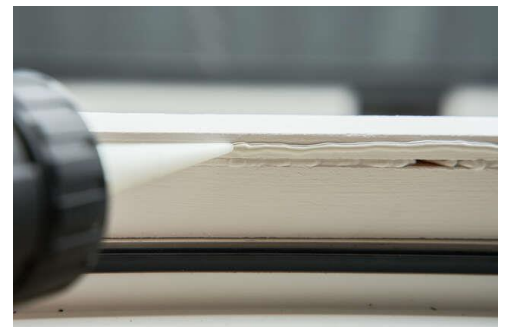


Abbildung 15: Kleberraupe aufbringen und Füllen der Nut für den PVC-Winkel.



Abbildung 16: Eindrücken des PVC-Winkels.



Abbildung 17: Schlauchdichtung wird auf den Kunststoffwinkel geklebt (oben), Unten: Die Schlauchdichtungen stoßen an den Ecken zusammen.

Fotos und Abbildungen soweit nicht anders angegeben: ©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.

