

# Energetische Fassadendämmung

mit einer Vorgehängten Hinterlüfteten Fassade



# Sanieren und profitieren!

Damit Deutschland seine Klimaziele erreicht und unabhängiger vom Import fossiler Energieträger wird, schafft die Politik enorme Anreize für Immobilien-Besitzer:innen bei der Energetischen Sanierung. Bund, Länder, Städte und Gemeinden stellen mehr als 6.000 Fördertöpfe in Höhe von jährlich über 12 Mrd. Euro bereit, die jede energetische Einzelmaßnahme finanziell unterstützen, um Schritt für Schritt, Bauteil für Bauteil die Energieeffizienz von Gebäuden zu verbessern. Denn:

## Enorme Einsparpotenziale

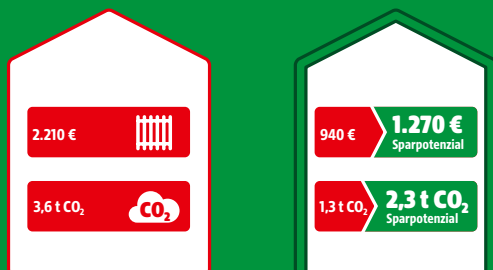
Mehr als ein Drittel der Energie wird in Deutschland im Gebäudebereich verbraucht. 70 % des Energieverbrauchs entfallen in Wohnhäusern auf die Raumwärme. Über ungedämmte Bauteile geht bis zu ein Drittel dieser Wärme verloren.

Etwa 63 % der Wohngebäude in Deutschland wurden vor dem Inkrafttreten der ersten Wärmeschutzverordnung 1979 errichtet. Ältere Häuser verbrauchen häufig bis zu 5 x mehr Energie als nach 2001 errichtete Neubauten und eröffnen damit beträchtliche Effizienzpotenziale, denn eine effektive Dämmung minimiert Wärmeverluste und Energieverbrauch erheblich.

## Heizkosten halbieren ...

So viel Geld und CO<sub>2</sub> lassen sich in einer durchschnittlichen Wohnung einsparen:

Wohnung im **unsanierten Haus**      Wohnung im **sanierten Haus**



70 m<sup>2</sup> Wohnfläche, 501 bis 1.000 m<sup>2</sup> großes Mehrfamilienhaus, Erdgas-Zentralheizung. (www.co2online.de; 09/2023)

## Gewusst wie? Gewusst wo!

Lass Dir ganz genau ausrechnen, ob Du zu den Hausbesitzer:innen zählst, für die sich Energetische Sanierungsmaßnahmen durch die Inanspruchnahme von Fördermitteln rechnen!

**DEIN FÖRDERMITTLER** sagt Dir, wie es geht:

- Wir analysieren die für Dich effektivsten Energetischen Sanierungsmaßnahmen,
- suchen die entsprechend rentabelsten Fördermittel für Dein Projekt,
- unterstützen Dich bei Deinem individuellen Sanierungsfahrplan (ISFP),
- helfen Dir bei der Beantragung der Fördermittel sowie
- bei der Prüfung und Freizeichnung durch Energie-Effizienz-Expert:innen.

**Vereinbare jetzt einen unverbindlichen Beratungstermin!**

## Dämmung minimiert die Wärmeverluste

Einsparpotenzial durch Sanierung und Minimierung der Wärmeverluste je Bauteil:



Angaben beziehen sich auf Durchschnittswerte. Die spezifische Gebäudesubstanz ist entscheidend.

## Fördermittel kassieren!

Die Mehrheit der Hausbesitzer:innen in Deutschland kann von Energetischen Sanierungsmaßnahmen gleich mehrfach profitieren – durch:

- die Nutzung von Fördermitteln und Steuervorteilen
- umfangreiche Einsparungen bei Energieverbrauch und -kosten sowie CO<sub>2</sub>-Abgaben
- Werterhalt bzw. Wertsteigerung des Immobilieneigentums
- mehr Unabhängigkeit durch weniger Energieverbrauch und eigene Energieerzeugung
- das gute Gefühl, das nachhaltige wirtschaftlich Richtige zu tun



# Wir holen mehr für Dich raus!

Viele Hausbesitzer:innen „verzichten“ momentan aus Unwissenheit auf mehrere Tausend Euro an Fördergeldern bei Sanierungsmaßnahmen. **DEIN FÖRDERMITTLER** weiß, wie es geht: Der Schlüssel zu wesentlich mehr Fördergeld ist der sogenannte „iSFP“ – Dein individueller Sanierungsfahrplan!

## Was ist der individuelle Sanierungsfahrplan (iSFP)?

Ein iSFP ist eine Übersicht über technisch mögliche und wirtschaftlich sinnvolle Sanierungsmaßnahmen für ein Haus oder eine Wohnung. Mit diesem Plan kann eine Sanierung von der Finanzierung bis zur Umsetzung fundiert geplant werden.

Ein individueller Sanierungsfahrplan beinhaltet gemäß den Vorgaben der Deutschen Energie-Agentur (dena) und des Instituts für Energie- und Umweltforschung eine standardisierte Beratung und einen ausführlichen Bericht, in dem in der Regel zwei bis fünf Maßnahmenpakete in einem Zeitstrahl inklusive Ca.-Kosten und möglicher Fördermittel enthalten sind. **So weißt Du ganz genau, was bestenfalls in welchem zeitlichen und preislichen Rahmen getan werden kann.**

## Was bringt Dir ein iSFP konkret?

Ein individueller Sanierungsfahrplan berücksichtigt unabhängig und sachlich den energetischen Ist-Zustand Deines Hauses und zeigt die effizientesten möglichen Sanierungsmaßnahmen in der richtigen Reihenfolge inkl. sämtlicher Fördermöglichkeiten auf. Er priorisiert die effektivsten Maßnahmen, die für Dich am wirtschaftlichsten und mit geringsten Kosten verbunden sind. Dir verschafft ein iSFP ganz neue Erkenntnisse über Deine Immobilie ebenso wie Planungssicherheit. So kannst Du Fehlentscheidungen und -investitionen vermeiden, denn schon kleine Maßnahmen, an die Du vielleicht gar nicht gedacht hättest, bergen enormes Einspar- und Förderpotenzial.

**Genau das unterstützt der Staat! Deshalb setzt er einen iSFP für die Förderung voraus und fördert ihn auch zusätzlich:**

- Deinen iSFP kann die Fördergeldsumme für Dich mehr als verdoppeln! Kaum zu glauben, aber wahr: Mit iSFP sind für ein normales Eigenheim bis zu 12.000 Euro Zuschuss pro Kalenderjahr möglich, während es ohne iSFP nur bis zu 4.500 Euro sind. Ist Deine Sanierungsmaßnahme im iSFP enthalten, kommt ein zusätzlicher iSFP-Bonus nochmals obendrauf! \*
- Dein iSFP kostet Dich nicht viel und lohnt sich ab einer Investition von 20.000 €. Das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) übernimmt im Rahmen des Förderprogramms „Energieberatung Wohngebäude“ bis zu 50 % der Kosten für den iSFP.

\* Stand August 2024: Förderfähige Summe pro Jahr und Wohneinheit mit iSFP 60.000 Euro (Bundesförderung für effiziente Gebäude – Einzelmaßnahmen (BEG EM) 15 % + 5 % iSFP-Bonus). Weitere Infos: [www.bafa.de/DE/Energie/Effiziente\\_Gebaeude/Foerderprogramm\\_im\\_Ueberblick/foerderprogramm\\_im\\_ueberblick\\_node.htm](http://www.bafa.de/DE/Energie/Effiziente_Gebaeude/Foerderprogramm_im_Ueberblick/foerderprogramm_im_ueberblick_node.htm)

**Dein individueller Sanierungsfahrplan kann nicht nur Kosten durch Fehlentscheidungen verhindern, sondern er spart Dir durch höhere Fördermittel auch bares Geld in beträchtlicher Höhe!**

Selbst, wenn Du Dich bereits für eine Sanierungsmaßnahme entschieden hast, bringt Dir Dein iSFP höhere Fördermittel im bis zu vierstelligen Bereich. Auch wenn Du Deinen individuellen Sanierungsfahrplan nicht gleich in die Tat umsetzt, profitierst Du davon: beispielsweise, wenn die Heizung spontan ausfallen sollte, weist der iSFP die sinnvollste Lösung für Dein Gebäude aus. Das spart Zeit und Geld und ist auch für einen eventuellen Verkauf nützlich.

Auch wenn Du aktuell „nur“ über Deine Fassade nachdenkst, solltest Du Dir Deinen individuellen Sanierungsfahrplan erstellen lassen – denn er sorgt dafür, dass mehr für Dich drin ist! Vereinbare einen unverbindlichen Termin mit **DEIN FÖRDERMITTLER** – er weiß, wie es geht, damit Du die höchstmögliche Fördersumme erhältst.



# Das „Angesicht“ Deines Hauses



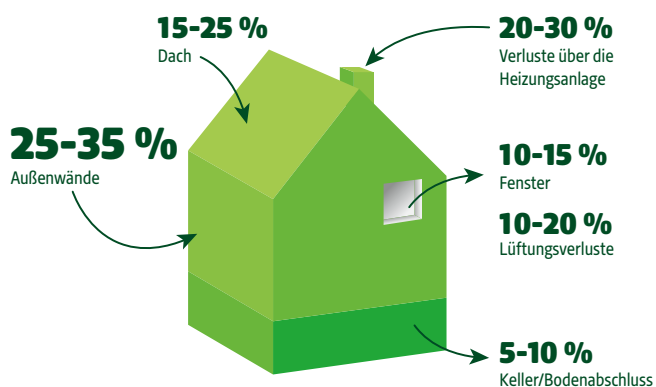
Die Fassade ist im ursprünglichen Sinne der gestaltete, repräsentative Teil der sichtbaren Hülle eines Gebäudes. Das Wort stammt aus dem Italienischen (facciata), ursprünglich lateinisch „facies“: das Angesicht. Architekturohistorisch bezeichnet der Begriff eigentlich nur die „Schauseite“ eines Bauwerks. Heute findet der Begriff „Fassade“ universell Verwendung: Er steht als Synonym für die Außenwände (das funktionale Bauteil) und bezeichnet umgangssprachlich sowohl Gestaltung, Funktion als auch das Material und die Konstruktion.

So berücksichtigen auch die Betrachtungen zur Energetischen Fassadensanierung alle diese Aspekte: die Ausgangssituation und Konstruktion des Bauteils, seine Funktionalität ebenso wie Material und Gebäudeästhetik.

## Größtes Effizienzpotenzial

Durch Außenwände ohne Dämmung geht rund ein Drittel der Wärme verloren. Positiv ausgedrückt heißt das auch: Bis zu 30 % Heizenergie und -kosten lassen sich allein durch eine sinnvolle Außendämmung einsparen. Keine andere einzelne Sanierungsmaßnahme bietet dieses Potenzial!

Der aktuelle Preisverfall von Immobilien zeigt es: Der Wert eines Hauses wird immer stärker daran gemessen, wie viel das warme Wohnen in ihm kostet. Mit einer Fassadendämmung sparst Du nicht nur Heizkosten und CO<sub>2</sub>-Abgaben, Du steigert den Wert Deiner Immobilie auch erheblich. Darüber hinaus wird die Maßnahme mit Direktmitteln gefördert.



## Jedem das seine

Je nach baulichen Gegebenheiten einer Bestandsimmobilie stehen unterschiedliche Varianten zur wirksamen Außen- oder Innendämmung von Hauswänden zur Verfügung:

### Innendämmung von Außenwänden

Insbesondere bei denkmalgeschützten oder architektonisch erhaltenen Fassaden ist die Innendämmung die effiziente Lösung. Sie ist ebenso in der Lage, Wärmeverluste zu vermeiden, und verkürzt darüber hinaus die Aufwärmzeiten von Räumen deutlich. In der Umsetzung ist die Innendämmung zumeist kostengünstiger als eine Außendämmung: Es ist kein Gerüst erforderlich und Arbeiten können unabhängig von der Jahreszeit durchgeführt werden. Zudem muss nicht flächendeckend wie bei der Außendämmung gearbeitet werden; die Innendämmung ermöglicht eine raumspezifisch gezielte Vorgehensweise. Deshalb empfiehlt sie sich auch bei der Sanierung einzelner Wohneinheiten oder temporär genutzter Räume sowie bei Gebäuden in Mischnutzung. Sie ist auch eine Lösung bei bereits „ausgereizten“ Baugrenzen oder als zusätzliche Optimierung bei schon vorhandener Außendämmung.



© Gettyimages · Sandrik Jilg



© Knauf Gips

### Einblasdämmung bei zweischaligem Mauerwerk

Bei zweischaligem Mauerwerk wird vor den tragenden Wänden ein sogenanntes Sichtmauerwerk erstellt. Es steht als separates Element mit Abstand vor dem Tragmauerwerk – zwischen den beiden Mauern verbleibt ein Hohlraum für die Dämmung und eine Luftschicht zur Hinterlüftung. Eine solche zweischalige Außenwand ist sehr aufwendig und teuer, aber auch nahezu wartungsfrei. Zur nachträglichen Vordämmung werden Löcher in die Vormauerung gebohrt, durch die zusätzliches Dämmmaterial eingeblasen wird. Einblasdämmungen bieten grundsätzlich für vielfältige Anwendungsbereiche eine praktische und effiziente Lösung, z. B. auch bei Keller- und Geschossdecken, Trennwänden, im Dachstuhl oder Kriechboden.



© Gettyimages · DenisLangneyjr



© Rockwool

### Wärmedämmverbundsysteme (WDVS)

Bei guter Beratung und Systemauswahl sowie sorgfältiger Ausführung durch qualifizierte Fachbetriebe ist ein WDVS derzeit die wirtschaftlichste Lösung für die Fassadendämmung. Es besteht aus drei Hauptkomponenten, die direkt auf den tragenden Wänden angebracht werden: Dämmplatten, Armierung und Oberputz. Wichtigste Komponente sind die Dämmplatten, die mit einem Spezialmörtel direkt auf die Außenwand geklebt und ggf. zusätzlich mit Dübeln befestigt werden. Diese werden vollständig mit einer Armierungsschicht überzogen, die den Oberputz trägt. Hochwertige WDVS-Systeme bieten heute nicht nur ökonomische, sondern auch vielfältige Gestaltungslösungen.



© Gettyimages · in4mal



© Steico

### Vorgehängte hinterlüftete Fassade (VHF)

Bei dieser Technik wird auf das Tragmauerwerk eine Unterkonstruktion aus Holz und/oder Metall aufmontiert und dazwischen die Dämmung eingebracht. Darauf kommt eine Konterlattung, an der die eigentliche „Fassade (Bekleidung)“ angehängt wird. So entsteht eine konstruktive Trennung von Witterungs- und Dämmschicht, die als Hinterlüftungs- und Verdunstungsraum dient. Bauphysikalisch ist diese Trennung der Funktionsschichten ideal; die diffusionsoffene Konstruktion sorgt für einen optimalen Feuchtehaushalt. Aufgrund der Unterkonstruktion und hochwertigen Verkleidungsmaterialien zählt die VHF zwar zu den arbeits- und kostenintensiveren Dämmverfahren. Dafür ist sie wartungsfrei, langlebig sowie sortenrein rückbaubar und so recyclingfähig. Darüber hinaus bietet sie eine überlegene gestalterische Vielfalt. Die Bekleidung kann mit unterschiedlichsten Materialien wie Holz, Zink, Schiefer, Fassadenplatten u. v. m. realisiert werden.



© Gettyimages · sl-f



© Rockwool

# Bauphysikalisch in Bestform

Neben den bauphysikalischen Vorzügen liegen die Vorteile einer Vorgehängten Hinterlüfteten Fassade in ihrer:

## Wirtschaftlichkeit

Trotz der höheren Erstinvestition stellen VHF aufgrund ihrer Wertbeständigkeit, Langlebigkeit und des geringen Wartungs- bzw. Instandhaltungsaufwands überwiegend die langfristig wirtschaftlichere Lösung dar.

## Nachhaltigkeit

Die VHF ist ressourcenschonend: Sie ist sortenrein rückbaubar; die einzelnen Komponenten können in den Wertstoffkreislauf rückgeführt werden.

## Qualität

Durch die konstruktive Trennung der Funktionen Wärme- und Witterungsschutz ist die Schadensanfälligkeit von System und Bausubstanz geringer als bei anderen Fassadensystemen.

## Gestaltungsvielfalt

Durch die Vielzahl der zur Verfügung stehenden Bekleidungsmaterialien bieten VH-Fassaden eine überlegene Gestaltungsvielfalt. Das System ist wie kein anderes in der Lage, Architektur, Charakter und Anmutung eines Hauses zu ästhetisieren, positiv zu pointieren und zu individualisieren.

Mit ihrer Langlebigkeit, hochwertig-repräsentativen Optik und dem optimalen Raumklima im Gebäudeinneren tragen VHF maßgeblich zur Wertsteigerung von Objekten bei.



© Gettyimages, Janokabz

Die Vorgehängte Hinterlüftete Fassade findet ihren Ursprung in historischen Holzschindelbekleidungen, die vornehmlich aus Regionen stammen, in denen Häuser klimatisch stark durch Witterung und Niederschläge beansprucht wurden. Das System der VHF bietet hier nicht nur einen optimalen Schutz der Bausubstanz, sondern auch eine ideale Verbindung zwischen behaglich-gesundem Wohnklima im Inneren und einem attraktiven Äußeren.



© Ratlscheck

Die Fassade ist ständig Witterungseinflüssen ausgesetzt und gilt als das Bauteil mit der größten Schadensanfälligkeit. Die Vorgehängte Hinterlüftete Fassade ist hochbeanspruchbar, schlagregendicht und schützt wirksam die Bausubstanz (Beanspruchungsgruppe III nach DIN 4108-3).

## 1. Unterkonstruktion

Unterkonstruktionen können aus Holz oder Aluminiumprofilen oder deren Kombination gefertigt werden. Auf sehr unebenen Untergründen haben Aluminium-Unterkonstruktionen ihre Vorteile: Sie sind dreidimensional justierbar, lassen sich absolut lot- und waagrecht ausgleichen und legen sich zwangungsfrei um den Baukörper.

Die Unterkonstruktion trägt nicht nur das Gewicht der Bekleidung, sondern muss auch auf die Windlasten, insbesondere die erheblichen Windsog-Kräfte ausgerichtet sein. Für die Verankerung der Unterkonstruktion dürfen nur Befestigungen eingesetzt werden, die für den Fassadenbau zugelassen und exakt auf den vorhandenen Untergrund abgestimmt sind.

## 2. Hinterlüftung

Der zwischen den VHF-Komponenten angeordnete Hinterlüftungsraum regelt den Feuchtehaushalt am Haus:

- Bau- und Nutzungsfeuchte werden kontinuierlich abgeführt.
- Feuchte Außenwände trocknen in kürzester Zeit aus.
- Ein optimales, angenehmes Innenraumklima wird sichergestellt.

## 3. Bekleidung

Während andere Systeme überwiegend durch eine einzige Optik, z. B. Mauerwerk oder Oberputz, dominiert werden, hat die VHF nahezu unendlich viele Gesichter.

## 4. Dämmung

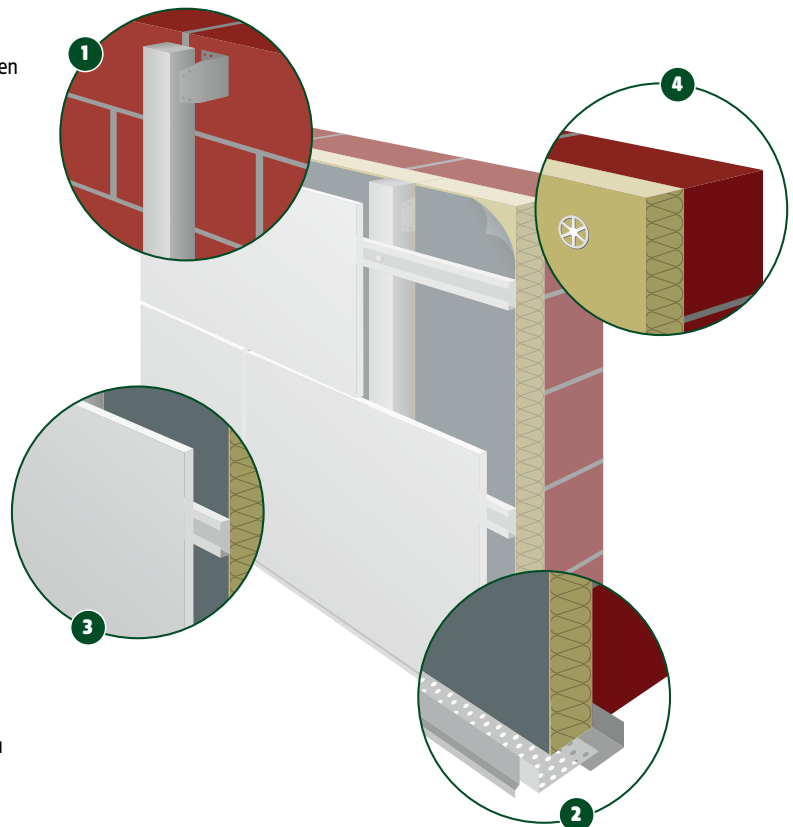
Eine wirksame Dämmung dämmt nicht nur Deinen Energieverbrauch, Deine Heizkosten und CO<sub>2</sub>-Abgaben massiv ein, sie bietet auch sommerlichen Hitze-, Schall- und Brandschutz.

Grundsätzlich empfehlen sich:

### Mineralwolle-Dämmplatten

Mineralwolle zeichnet sich durch Top-Dämmeigenschaften in Bezug auf den Wärme-, Schall- und Brandschutz aus. Sie erfüllt hohe Anforderungen und bietet höchsten Brandschutz: Baustoffklasse A, nicht brennbar. Mineralwolle-Dämmplatten sind diffusionsoffen und damit „atmungsaktiv“, langlebig und mechanisch belastbar.

Mineralwolle bezeichnet Dämmstoffe aus Mineralfasern, insbesondere Stein- und Glaswolle. Steinwolleprodukte sind in der Regel etwas schwerer und haben eine höhere Rohdichte. Die Dämmstoffplatten sind daher sehr druckfest und dimensionsstabil. Sie bieten ebenso Top-Schallschutzeigenschaften.



### Naturfaser-Dämmplatten

Unter den Dämmstoffen aus nachwachsenden, weitestgehend biologisch abbaubaren Rohstoffen sind druckfeste Holzfaser-Dämmplatten aus mind. 85 % stabil verpressten Holzfasern hervorragend für VHF geeignet.

Holzfaser-Dämmplatten bieten eine gute Wärme- und Schall-Dämmleistung, die nur geringfügig unter der von Mineralwolle liegt. Ihre spezifische Wärmekapazität ist der mineralischer Dämmstoffe überlegen, was bedeutet, dass Holzfaser-Dämmplatten einen gesteigerten sommerlichen Hitzeschutz bieten. Sie sind hochgradig diffusionsoffen sowie wassertransport- und -speicherfähig. Sie können Feuchtigkeit aufnehmen und wieder abgeben – das sorgt für ein angenehmes, gesundes Raumklima: Raumfeuchte wird ausgeglichen, Schimmel vermieden.

Mit Holzfaser-Dämmplatten lassen sich Brandschutzkonstruktionen bis F90 B/REI 90 errichten, d. h., ein Feuer würde 90 Minuten benötigen, um die an die Konstruktion gestellten Sicherheitsanforderungen zu überschreiten. Sie brennen verhältnismäßig langsam, mit geringer Rauchentwicklung und tropfen nicht brennend ab.



# Fassaden mit Profil



Die VHF erlaubt die Wahl unterschiedlichster Bekleidungen und Materialien. Über die unterschiedlichen Werkstoffe hinaus bergen auch deren Form- und Farbgebungen, Kombination, Verlegetechniken und Befestigungsmethoden unzählige Gestaltungsvarianten.

## Holzprofile und -schindeln

Holzprofile und -schindeln zählen zu den traditionellen Bekleidungsmaterialien. Es steht eine Vielzahl von Profilen und Schindelformen zur Verfügung, deren Gestaltungsvielfalt sich durch Verlegetechnik, Fugenbildung und Farbgebung noch potenziert. Ob natürlich-romantisch oder faszinierend-modern, robust oder freundlich, lebendig oder edel – Bekleidungen aus dem Naturprodukt Holz haben viele Gesichter:

Glatte Profile geben der Fassade eine schlichte, zurückhaltende Anmutung, während markantere Profile und großzügigere Überlappungen das Lichtspiel auf der Oberfläche verstärken und die Fassade lebendiger gestalten. Glattkant- oder Rautenprofile vermitteln Modernität und architektonische Klarheit. Voll im Trend: offene Fugenausbildungen. Diese Gestaltungsvariante schafft eine besonders gradlinige Optik mit lebendiger Struktur.

Auch die Ausrichtung der Verlegung hat optischen Einfluss: Hohe, schmale Häuser wirken großzügiger durch eine horizontale Bekleidung, während breite, gedrungene Häuser durch vertikale Deckung in ihrer Anmutung proportional gestreckt werden.

Neben gestalterischen Aspekten übernimmt der Anstrich eine zusätzliche Schutzfunktion für Holz und Fassade. In ihrer Funktionalität und Umweltverträglichkeit haben Farben in den letzten Jahren stetig dazugewonnen.



Sie schützen das Holz vor Witterungseinflüssen, UV-Strahlung, Schimmel-, Algen-, Pilzbefall. Moderne Anstriche reißen und blättern nicht mehr so leicht ab. Offenporige Anstrichsysteme machen das Schleifen bei der Renovierung überflüssig.

Deckende Farben sind besonders haltbar und garantieren langlebige Holzfassaden. Transparente Lasuren und Öle unterstützen die natürliche Optik des Holzes und erhalten sichtbar die Holzmaserung.





## Konstruktiver (baulicher) Holzschutz

Das qualifizierte Handwerk garantiert eine langlebige, wertbeständige Umsetzung der VHF. Dabei sorgt konstruktiver Holzschutz wirkungsvoll und ohne Chemie dafür, dass sich in der Holzfassade keine Nässe staut und kein Lebensraum für Schädlinge entsteht. Bei einer fachgerechten Konstruktion kann Wasser nicht tief ins Holz eindringen und alles rasch wieder abtrocknen.



Aluminium-Profile schützen Holzfassaden zusätzlich an sensiblen Schnittstellen vor Staunässe und setzen optische Akzente: Übergangsprofile verhindern ein Durchnässen der Holz-Stirnseiten, Eckprofile schützen sensible Kanten und schaffen sichere Übergänge, Bodenprofile schützen vor Spritzwasser.

## Thermoholz

Thermoholz ist Holz, das durch Hitze in seinen Eigenschaften verändert wird. Ausschließlich durch Wärme und Dampf, ohne chemische Zusätze werden so neue Eigenschaften erzielt, die insbesondere für den Einsatz als Fassadenbekleidung vorteilhaft sind. Die Ergebnisse der thermischen Behandlung sind erhöhte Dauerhaftigkeit, Dimensionsstabilität, Pilz- und Insektenresistenz.



## Holz-Werkstoffe

Für die Verwendung als VHF-Bekleidung gibt es ebenfalls spezifische Holzwerkstoffe, die besonders für diesen Einsatzbereich geeignet sind: Sie sind widerstandsfähig gegen Nässe, Hitze und mechanische Beanspruchung, resistent gegen Insekten, langlebig und wartungsarm, biegesteif und maßgenau. In spezifischen Herstellungsverfahren werden die Eigenschaften von Holz mit der Beständigkeit von Harzen oder Kunststoffen durch thermische und/oder mechanische Prozesse verbunden. Wie beispielsweise bei HPL-(High-Pressure-Laminate-)Bekleidungen: Die Beschichtung wird unlösbar mit dem hoch verdichteten Holzwerkstoff verschmolzen. So entstehen Fassaden-Bekleidungen mit beständigen Oberflächen in vielen Dimensionen, Ausführungen, Farben, Holz-, Stein- oder Metall-Dekoren.



## Bambus-Werkstoffe

Bei BPC-Werkstoffen (Bamboo-Polymer-Composite) wird anstelle eines Holz-Anteils zu 70 % schnell wachsender Bambus genutzt. Der restliche Anteil besteht aus Kunststoff und Additiven (Zusatzstoffe). Hieraus entstehen besonders leichte, robuste, witterungsbeständige und insektenresistente Hohlkammerprofile, die sich durch ein sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis auszeichnen.



# Alles außer gewöhnlich



## Schiefer-Bekleidungen

Der Werkstoff kommt direkt und unverfälscht aus der Natur. Sein edler, natürlicher Oberflächenglanz verleiht jedem Haus einen einzigartigen Charakter. Schiefer ist ein idealer Werkstoff für die Fassadenbekleidung: überaus robust, wertbeständig, pflegeleicht, Instandsetzungsarm und nicht brennbar. Seine besondere Haltbarkeit und Qualität machen ihn auch aus wirtschaftlicher Sicht interessant. Eine VH-Schieferfassade bietet optimalen Kälte-, Wärme- und Feuchtigkeitsschutz sowie ausgezeichneten Schlagregenschutz, eine geringe Anfälligkeit gegen Verschmutzung und ein optimales Wohnklima.

## Metall-Bekleidungen

Zu den historischen Bedachungs- und Bekleidungswerkstoffen zählen auch Metalle wie Zink oder Kupfer. In der zeitgenössischen Architektur finden sie zunehmend Eingang in die moderne Fassadengestaltung.

Heute stehen neben Titanzink und Kupfer auch Aluminium, Stahl und Edelstahl in den unterschiedlichsten Oberflächen und Beschichtungen zur Verfügung. Alle Metalle überzeugen als naturbelassene, extrem langlebige, dauerhaft wartungsfreie und gestalterisch wandlungsfähige Werkstoffe, die Fassaden zu architektonischen Highlights machen – extravagant, futuristisch, außergewöhnlich und extrem individuell. Darüber hinaus sind sie nicht brennbar, nachhaltig, 100 % recyclingfähig und schützen vor Blitzschlag und Elektrosmog.

Das Naturprodukt Schiefer wird in unterschiedlichen Formen und Größen für verschiedenste Deckungsarten hergestellt. Bekannt sind traditionelle Verlegearten, die in den Regionen der Mittelgebirge Giebel, Fassaden und ganze Ortsbilder prägen. Doch Schiefer erlebt mit neuen Formen und gradlinigen, außergewöhnlichen Designs in der modernen Architektur eine interessante Renaissance.





## Bekleidungen aus Steinwollplatten

Dieser auf Basaltgestein basierende Hightech-Bekleidungswerkstoff eignet sich ausgezeichnet für kreative, moderne Fassaden. Er zeichnet sich durch eine reizvolle Fülle an Gestaltungsvarianten und teils einzigartige Oberflächen-Designs aus. Darüber hinaus ist er brandsicher, leicht, absolut witterungs- und temperaturbeständig, farbecht, langlebig und immer wieder recycelbar.



## Bekleidungen aus keramischen Faserplatten und Naturstein

Zu den besonders langlebigen, wertbeständigen Bekleidungen zählen auch keramische und Natursteinplatten. Sie sind frostsicher, witterungs- und alterungsbeständig, nicht brennbar (Brandschutzklasse A) und nahezu wartungsfrei. Die Gestaltungsmöglichkeiten mit Grob- und Feinkeramik für die Fassade sind in Form und Farbe nahezu unbegrenzt. Die Natur bietet eine fast ebenso große Vielfalt an Gesteinsarten, die durch ihr edles Farbspiel und ihre einzigartige Anmutung glänzen.

## Bekleidungen aus Faserzement

Der Werkstoff Faserzement wird seit über 100 Jahren als Bekleidung für Dächer und Fassaden eingesetzt. Dank neuer Herstellungsverfahren wird Faserzement heute als umweltfreundlich und gesundheitsverträglich bewertet.

Fassaden-Paneele und Platten aus Faserzement sind langlebig, absolut form-, UV- und witterungsbeständig, nicht brennbar und wartungsarm. Die zur Verfügung stehende Vielzahl an Formen, Formaten und Dekoren bietet etwas für jeden Gestaltungsstil: von Klassik bis Moderne, traditionell z.B. mit Paneele in Holzoptik bis außergewöhnlich, z.B. mit farbigen Großtafeln.

## Bekleidungen mit (Putz-)Trägerplatten

Wer in den Genuss der Vorzüge einer VHF kommen möchte und optisch eine Putz- oder Riemchenfassade bevorzugt, für den sind (Putz-)Trägerplatten die passende Lösung. Ob persönlicher Favorit oder regionaler Baustil – Putz- oder Riemchenfassaden sind eine traditionelle und attraktive Form der Fassadengestaltung. Darüber hinaus können Trägerplattensysteme auch für Applikationen mit Fliesen, Klinker-, Stein- oder Schieferriemchen eingesetzt werden.

Die Trägerplatten sind direkt als VHF-Bekleidung mit Putz und Anstrich einsetzbar, witterungsbeständig und schimmelresistent, mechanisch hoch belastbar und nicht brennbar, Baustoffklasse A1 nach EN 13501. Sie sind auch für Rundungen und gebogene Wände geeignet.



**ZUSAMMEN GEHT DAS.**

# Wissen, was geht. Wissen, wie's geht.

Wir bedanken uns bei den folgenden Markenherstellern für ihre fachliche Unterstützung und das zur Verfügung gestellte Bildmaterial (Quellenverweis gemäß den dargestellten Bauteilen):



## Unterkonstruktion und Zubehör

**Holz:** [www.haeussermann.de](http://www.haeussermann.de) / [www.osmo.de](http://www.osmo.de)

**Profile:** [www.protektor.de](http://www.protektor.de)

**Konstruktiver Holzschutz:** [www.osmo.de](http://www.osmo.de) / [www.protektor.de](http://www.protektor.de)

**Fassadenfolien:** [www.kloeber.de](http://www.kloeber.de)

**Befestigungstechnik:** [www.fischer.de](http://www.fischer.de)

## Dämmstoffe

**Steinwolle:** [www.rockwool.com/de](http://www.rockwool.com/de)

**Holzfaser:** [www.steico.com/de](http://www.steico.com/de)

## Bekleidungen

**Holz:** [www.haeussermann.de](http://www.haeussermann.de) / [www.osmo.de](http://www.osmo.de)

**Holzwerkstoff:** [www.kronospan.com/de](http://www.kronospan.com/de)

**BPC:** [www.wunderwerk1964.de](http://www.wunderwerk1964.de)

**Schiefer:** [www.rathscheck.de](http://www.rathscheck.de)

**Titanzink:** [www.rheinzink.de](http://www.rheinzink.de)

**Faserzement:** [www.jameshardie.de](http://www.jameshardie.de)

**Steinwollplatten:** [www.rockpanel.de](http://www.rockpanel.de)

**Putzträgerplatten:** [www.knauf.de/gebäudehuelle](http://www.knauf.de/gebäudehuelle) / [www.fermacell.de](http://www.fermacell.de)

Das qualifizierte Dach- und Zimmerer-Handwerk garantiert Dir die absolut sichere und wertbeständige Umsetzung einer Vorgehängten Hinterlüfteten Fassade. Nur eine fachgerechte Umsetzung des Systems gewährleistet Dir den vollen Umfang der Vorteile einer VHF. **DEIN FÖRDERMITTLER** empfiehlt Dir auf Wunsch qualifizierte und zuverlässige Fachbetriebe in Deiner Region.

## DEIN FÖRDERMITTLER: