

MEHR AUS HOLZ.

E EGGER

Egger DHF

**Wir haben etwas gegen Zeitdruck
und Wetterumschwünge.
Sie jetzt auch.**



ت
ا
ب
ر
س
ه

Inhalt

1	Anwendungsbereiche	5
	Referenzobjekt im Taunus	6
	EGGER DHF im Dach	8
	EGGER DHF in der Wand	8
2	Produktvorteile	11
	3 in 1 Platte	12
	Regensicherheit und Freibewitterung	12
	Nut- und Federprofil	12
	Diffusionsoffenheit	13
	Rohdichte	13
	Hagelsicherheit	13
	Nagelraster	14
	Geschosshohe Formate	14
3	Einbau und Verarbeitung	17
	EGGER DHF im Dach	18
	EGGER DHF in der Wand	22
	Materialfeuchte	24
	Oberflächenbeschichtung	25
4	Statik und Bauphysik	27
	Befestigung	28
	Vordimensionierung	30
	Materialeigenschaften	34
5	Handhabung	37
	Lagerung und Verpackung	38
	Entsorgung	38
6	Service und Qualität	41
	Service	42
	Lieferprogramm	43
	Qualität	43



1 Anwendungsbereiche

Praktisch die beste Wahl für Dach und Wand.

DHF Platten sind kunstharzgebundene mitteldichte Holzfasernplatten, die im Trockenprozess auf modernsten Anlagen produziert werden. Als feuchtebeständige, diffusionsoffene und gleichzeitig aussteifende Platten sind sie ideal für die äußere Beplankung von Dach und Holzrahmenbauwand geeignet. Dank der einfachen und schnellen Verlegung ist die DHF die wirtschaftliche Lösung für Ihr Bauvorhaben.

Die Anwendungsbereiche und Eigenschaften der DHF Platten werden über die CE-Leistungserklärung (DOP-506-02) geregelt. Durch die formaldehydfreie Verleimung und die Verwendung von ausschließlich frisch gefälltem, schadstofffreiem Nadelholz sind die Platten besonders umweltfreundlich und emissionsarm.

So viel erst mal zur Theorie – und jetzt zur Praxis.

Von null auf fertig in elf Wochen: der Bau eines Einfamilienhauses im Taunus



Der Neubau eines Einfamilienhauses im Taunus zeigt, wie energieeffizient, schnell und trocken ein Bauvorhaben mit DHF Platten umgesetzt werden kann.

In nur **11 Wochen** zum fertigen Eigenheim – mit **EGGER DHF**

In Kooperation mit Enders Architekt und Russ Holzbau wurde das Gebäude nach Montagebeginn in drei Abschnitte (Wohnhaus, Schlafhaus/Gäste-

haus, Unterstellhalle für landwirtschaftliche Geräte) unterteilt – und wurde ab Ende Mai 2013 mit vorgefertigten Elementen vor Ort aufgestellt. Nur elf Wochen und viele verbaute DHF Platten später war das Haus bereits fertiggestellt und einzugsbereit.

Die dabei verwendeten DHF Platten mit 15 mm Dicke eignen sich durch ihre diffusionsoffenen und feuchtebeständigen Eigenschaften optimal zum Einsatz bei vorgefertigten Wand- und Dachelementen von Niedrigenergiehäusern.



Bewährte Partnerschaft: OSB und DHF Platten im modernen, diffusionsoffenen Holzbau.



Geprüfte Regensicherheit: auch bei geringer Dachneigung bildet die DHF Platte eine sichere Unterdeckung.

Die Anwendungsbereiche der EGGER DHF Platte

1. EGGER DHF im Dach

DHF Platten werden bei geeigneten Dächern zur Herstellung der zweiten wasserableitenden Schicht unter der Dacheindeckung und zur Ausbildung von aussteifenden Dachscheiben verwendet. Sie dienen als regensichernde Zusatzmaßnahme nach dem Regelwerk des ZVDH oder als Unterdach entsprechend ÖNORM B 4119 und SIA 232.1. Daneben bilden sie die Behelfsdeckung während der Bauzeit.

Für Dächer mit Vollsparrendämmung, also für übliche nichtbelüftete Dachkonstruktionen, sind DHF Platten aufgrund ihrer Diffusionsoffenheit bestens geeignet. Auf eine zusätzliche Dampfbremsfolie kann verzichtet werden, wenn innenraumseitig eine Beplankung mit OSB 4 TOP erfolgt. Mit dem niedrigen s_d -Wert $< 0,30$ m erfüllen DHF Platten die Voraussetzungen für Konstruktionen der Gebrauchsklasse GK 0 nach DIN 68800-2. So kann auf zusätzlichen, vorbeugenden chemischen Holzschutz verzichtet werden.

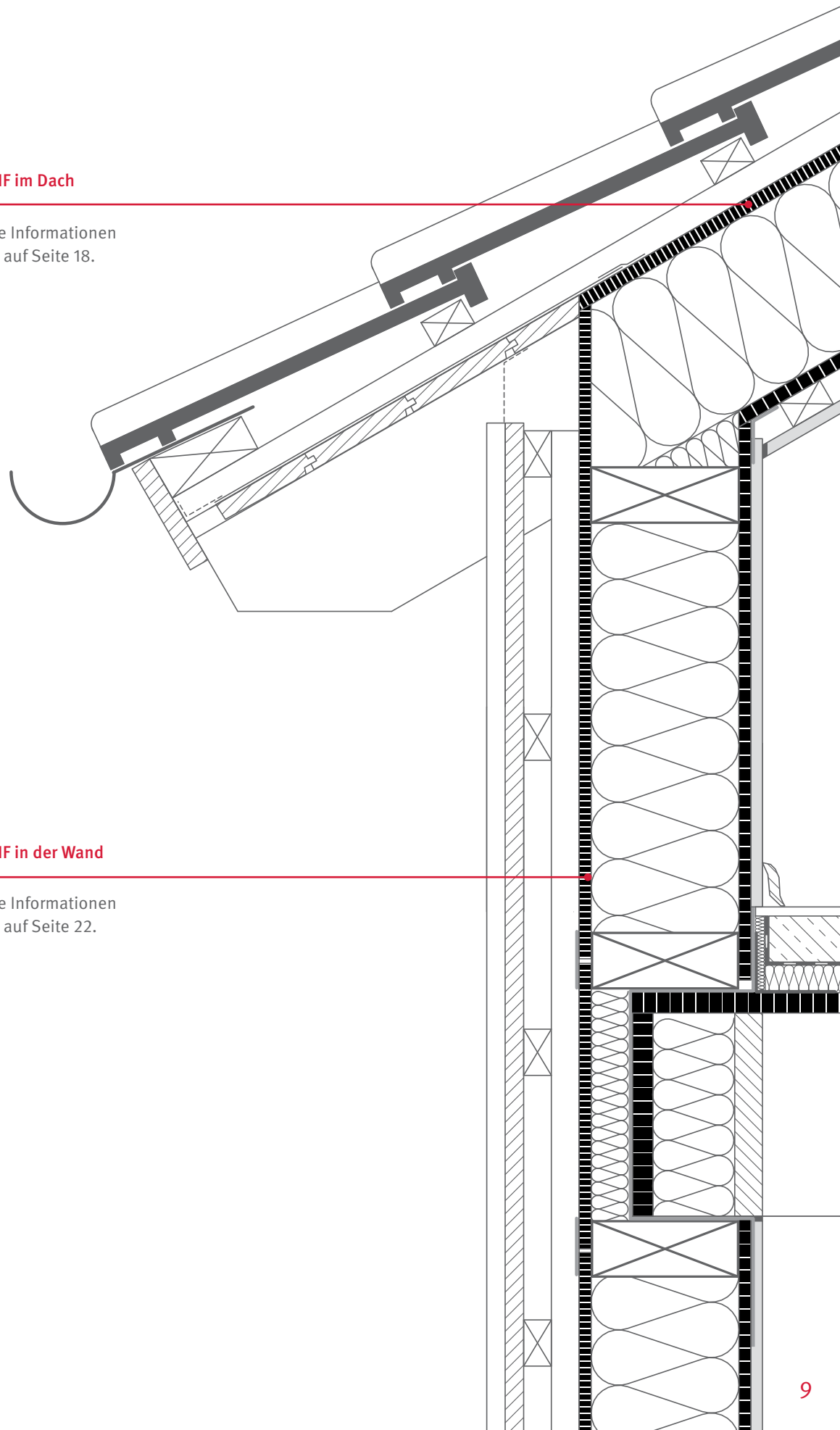
2. EGGER DHF in der Wand

Als äußere Bekleidung von Außenwänden in Holzrahmenbauweise können DHF Platten hinter den marktüblichen Fassadensystemen wie hinterlüftete Fassaden, Wärmedämmverbundsystemen und Mauerwerk-Vorsatzschalen eingesetzt werden. Dabei können sie auch die Funktion einer aussteifenden Beplankung übernehmen.

Eine tauwasserfreie und bauphysikalisch sichere Konstruktion setzt eine vollgedämmte Konstruktion mit diffusionsoffenen DHF Platten als außenseitige Beplankung voraus. Diese stellt die erforderliche Winddichtheit von Bauteilen her. Aufgrund ihrer Stabilität sind DHF Platten für den Einsatz von Einblasdämmung bestens geeignet.

1. EGGER DHF im Dach

→ Detaillierte Informationen
finden Sie auf Seite 18.



2. EGGER DHF in der Wand

→ Detaillierte Informationen
finden Sie auf Seite 22.



2

2 Produktvorteile

Wie aus Vorteil Nutzen wird?
Durch das richtige Produkt!

Und das richtige Produkt ist in diesem Fall die DHF Platte. Diffusionsoffen, feuchtebeständig, durchtrittsicher, winddicht – dies ist nur eine kleine Auswahl der Eigenschaften. Die Summe aller Eigenschaften ergibt eine Menge Vorteile und das richtige Produkt für Ihr Bauprojekt. Profitieren Sie davon und sparen Sie Zeit und Kosten. Und wir versprechen: Wir werden Ihnen keinen der zahlreichen Vorteile vorenthalten.

3 in 1 Platte

Eine Platte – drei wichtige Funktionen:

1. Durchtrittsicherheit
2. Wasserableitende Ebene
3. Winddichtheit

Der Einsatz von DHF Platten ermöglicht eine schnelle und effektive Herstellung einer wasserableitenden, winddichten und begehbaren Dachfläche.

Im Vergleich zu einer konventionellen Herstellung eines Daches werden drei Funktionen in einem Arbeitsgang ausgeführt.

Regensicherheit und Freibewitterung

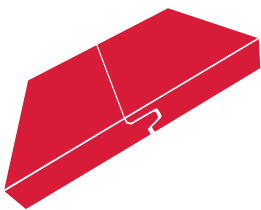


DHF Platten bieten umfassend geprüfte Regensicherheit. DHF Platten können grundsätzlich ab einer Dachneigung von 14° als Unterdeckung (DE) bzw. Unterdach (AT, CH) ohne weitere Maßnahmen eingesetzt werden. In Österreich erfüllt die DHF Platte im System mit geprüften Klebändern schon ab 5° Dachneigung die Anforderungen einer erhöhten Regensicherheit – geprüft durch die Holzforschung Austria.

Nageldichtbänder sind bei der Verwendung von DHF Platten nicht erforderlich.

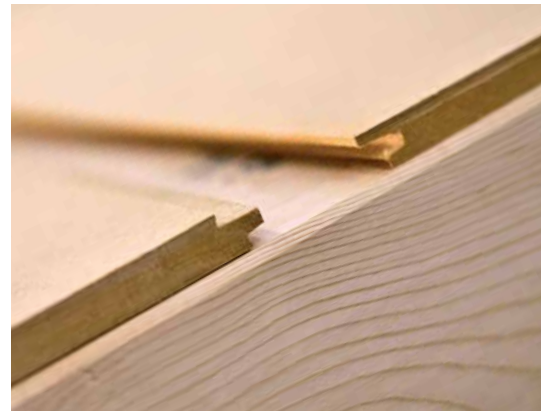
Die Platten ohne aussteifende Funktion können zwischen März und November zwei Monate lang als **Behelfsdeckung** während der Bauzeit frei bewittert werden. In den Wintermonaten sollte die Freibewitterung auf maximal zwei Wochen beschränkt werden.

Nut- und Federprofil



Das optimierte Nut- und Federprofil ermöglicht eine passgenaue und schnelle Verlegung, wodurch der Anwender Zeit und Kosten spart.

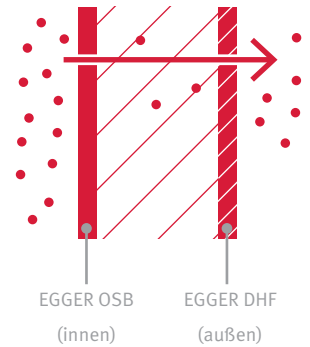
Das asymmetrische, konische Profil sorgt einerseits dafür, dass Wasser problemlos über den Plattenstoß ablaufen kann und schafft andererseits eine winddichte Konstruktion. Für eine regensichere Verlegung auf dem Dach muss immer die Kante mit der Feder zum First zeigen.



Diffusionsoffenheit

DHF Platten haben einen geringen Widerstand gegenüber Wasserdampfdiffusion. Mit einem μ -Wert von 11 ergibt sich für die maximal verfügbare Plattendicke 20 mm ein s_d -Wert von weniger als 0,3 m. Damit können in Verbindung mit leichten Dampfbremsen auf der Innenseite des Bauteils (z.B. OSB 4 TOP Platten)

sichere und dauerhafte Konstruktionen mit geringem Tauwasserrisiko und hohem Austrocknungspotential hergestellt werden. Dampfsperrende Folien auf der Innenseite sind bei Verwendung von DHF Platten im Allgemeinen nicht erforderlich.



→ Mehr Details finden Sie in unserem Konstruktionskatalog.

Rohdichte

Mit einer hohen Rohdichte von mindestens 600 kg/m^3 können DHF Platten in genormten Brandschutzkonstruktionen gemäß DIN 4102-4 eingesetzt werden. Die hohe Rohdichte in Verbindung mit einer großflächigen Verlegung mit geringem Fugenteil wirkt sich positiv auf die Schalldämmung von Bauteilen aus.

Insbesondere Dachkonstruktionen profitieren davon. Außerdem leisten die Platten mit hoher Wärmespeicherkapazität bei gleichzeitig hoher Rohdichte einen spürbaren Beitrag zum sommerlichen Wärmeschutz.



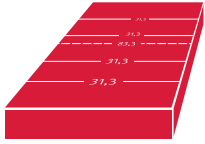
Hagelsicherheit

Bei einer Beschädigung der Dacheindeckung durch Hagel bietet die darunterliegende DHF-Platte zuverlässigen Schutz vor Wassereintritt.

Auch während der Bauphase sorgt die DHF-Platte für einen Hagelschutz bis zur Herstellung der endgültigen Dacheindeckung.



Nagelraster



Die DHF Platte wird dank aufgedrucktem und montagefreundlichem Nagelraster schnell verlegt. Dieses ist auf der Oberseite der DHF Platte in den Teilungen 31,3 cm und 83,3 cm (für das Achsmaß 62,5 cm) angebracht. Durch das Nagel-

raster entfällt ein zusätzliches Markieren bei der Montage. Auch bei abweichenden Rastermaßen wird die Montage beschleunigt. Es wird dann nur der erste Nagel gesetzt und die DHF Platte wird parallel zum Liniendruck befestigt.

Geschosshohe Formate



Die Formate der DHF Platten sind optimal für den Einsatz auf dem Dach oder an der Wand abgestimmt. Mit den Plattenlängen von 2.500 mm, 2.800 mm und 3.000 mm können Holzrahmenbauwände für unterschiedliche Geschosshöhen

ohne horizontale Stöße realisiert werden. Der Formatverbund zu unseren OSB Platten vereinfacht die Planung und die Herstellung von Dächern und Wänden im Holzrahmenbau.


Mehr Sicherheit



Die DHF Platte mit 20 mm Dicke garantiert mehr Sicherheit auf der Baustelle. Sie ist bis zu 1,25 m Sparrenabstand durchtrittsicher und die 20 mm Dicke erhöht auch die Stabilität, Festigkeit und Belastbarkeit der Platte.

keit bei der aussteifenden Beplankung. So sind größere Sparren- bzw. Ständerabstände möglich. Ein Vorteil bei der Montage ist auch der versatzfreie Übergang bei üblichen 19 oder 21 mm dicken Sichtschalungen an Traufe und Ortgang.

Diese DHF Platte ist die wirtschaftlichste Lösung aufgrund der höheren Tragfähig-



So einfach
ist das –
mit dem
Nagelraster
geht nichts
daneben.



3 Einbau und Verarbeitung

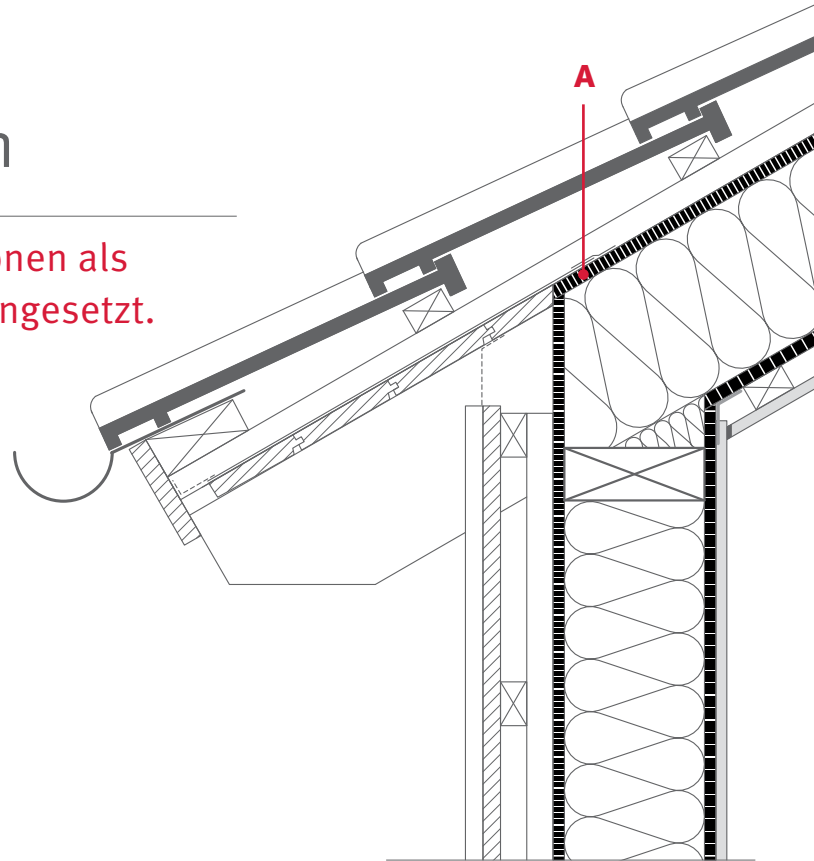
Auf diese Platte
können Sie bauen.

Und damit Sie auch problemlos auf diese Platte bauen können, werden auf den nächsten Seiten alle wichtigen Informationen zur DHF aufgeführt. Als Fachgebiete der DHF Platte sind der Einsatz in Dachkonstruktionen als Unterdeckung bzw. Unterdach und als Außenbeplankung von Holzrahmenbauwänden hinter verschiedenen Fassadensystemen zu nennen. Und zwar noch detaillierter, noch fachspezifischer, noch näher dran an der echten Erfahrung am Bau. Sodass am Ende der Montage immer auch ein perfektes Meisterstück steht.

EGGER DHF im Dach

Die DHF Platte wird in Dachkonstruktionen als **Unterdeckplatte bzw. Unterdach (A)** eingesetzt.

Die landesspezifischen Regeln und Unterschiede in den Begrifflichkeiten sind hierbei zu beachten.



Die grundsätzliche Verwendbarkeit von DHF Platten als Unterdeckplatte ist in der EN 14964 geregelt. Bei der Unterschreitung der Dachneigung von 14° müssen die Nut- und Federstöße abgeklebt werden.

Daneben sind die folgenden länderspezifischen Regelungen zu beachten. Für den Einsatz als tragendes und aussteifendes Bauteil sind zusätzlich die EN 13986 und EN 1995-1-1 mit den nationalen Anhängen zu beachten.

→ **Regensicheres Unterdach**

Gepüft durch die Holzforschung Austria kann gemäß Regelwerk des ZVDH und ÖNORM B 4119 auf das **Nageldichtband** bei DHF Platten nach DIN EN 14964 **verzichtet** werden.

DHF Platte sind durchtrittsicher und ermöglichen die Herstellung einer begehbaren Dachfläche:

DHF Plattendicke d	Sparrenabstand a
15 mm	1,0 m
20 mm	1,25 m



DE **EGGER DHF als Unterdeckung gemäß ZVDH**

Regelwerk

DHF Platten können als Unterdeckplatten ohne Abklebung der Nut- und Federstöße ab einer Mindestdachneigung von 14° bei maximal 8° Unterschreitung der Regeldachneigung eingesetzt werden. Bei mehr als 8° Unterschreitung der Regeldachneigung ist grundsätzlich ein „regen- bzw. wasserdichtes Unterdach“ auszuführen. DHF Platten sind dann ohne weitere Maßnahmen nicht mehr einsetzbar.

Gemäß EN 14964 können DHF Platten als wasserundurchlässig eingestuft werden und erreichen zudem die höchste Widerstandsklasse W1 gegen

Wasserdurchgang. Die Anforderungen an Unterdeckplatten des Typs UDP-A werden im Produktdatenblatt des ZVDH und im gemeinsamen Merkblatt des Deutschen Holzfertigbau-Verbandes (DHFV e.V.) und des Bundesverbandes Deutscher Fertigbau (BDF e.V.) beschrieben. Unterdeckungen wie die DHF Platte müssen demnach über die gesamte Dicke hydrophobiert sein. Unsere DHF Platten erfüllen diese Anforderungen und sind von der Holzfor- schung Austria geprüft. Die Platten sind mit dem Kürzel „UDP-A“ gekennzeichnet.

Einsatzbereiche für EGGER DHF Platten (UDP-A)* in Anlehnung an Tabelle 1.1 der Fachregel für Dachdeckungen mit Dachziegeln und Dachsteinen des ZVDH

Regeldach- neigung gemäß Regelwerk ZVDH	Anzahl der erhöhten Anforderungen in Abhängigkeit von Nutzung, Konstruktion und klimatischen Verhältnissen gemäß Fachregel für Dachdeckungen mit Dachziegeln und Dachsteinen			
	keine	eine	zwei	drei
≥ RDN	UDP-A	UDP-A	UDP-A	UDP-A
≥ (RDN – 4°)	UDP-A	UDP-A	UDP-A	UDP-A
≥ (RDN – 8°)	UDP-A**	UDP-A**	UDP-A**	UDP-A**

* UDP-A erfüllen unter Beachtung der Fußnoten 2 und 3 in der Tabelle 1.1 die Anforderungen der technischen Klasse 3. Zusatzmaßnahmen unter Konterlatten sind nicht erforderlich.

** Sofern die Dachneigung < 14° ist, ist eine zusätzliche Abklebung oder Verklebung der Verfälschung erforderlich.

AT **EGGER DHF als Unterdach gemäß ÖNORM B 4119**
 Unterdächer nach ÖNORM B 4119 sind mit Unterdeckungen nach Regelwerk des ZVDH vergleichbar. Bei der Qualität wird dabei in regensichere Unterdächer und Unterdächer mit erhöhter Regensicherheit unterschieden. DHF Platten erfüllen die Anforderungen an beide Arten von Unterdächern. Die Ausführung von regensicheren Unterdächern ist bei Einhaltung der Minstdachneigung und der Regeldachneigung bei den folgenden Bedingungen erforderlich:

- Dächer mit hinterlüfteter Eindeckung grenzen direkt an ein ausgebautes Dachgeschoss.

- Bei einem Dach ist eine Kontrolle und Wartung der Konstruktion vom Dachraum aus nicht möglich.
- Eine Unterspannung ist aufgrund einer Unterschreitung der Minstdachneigung von 20° nicht mehr ausreichend.
- Die Regeldachneigung nach ÖNORM B 2219 und ÖNORM B 7219 wird unterschritten.

Wenn bei einem Dach zusätzlich zu den genannten Bedingungen eine Unterschreitung der Minstdachneigung der Dacheindeckung in Abhängigkeit der Dachhaut gemäß folgender Tabelle vorliegt, muss ein Unterdach mit erhöhter Regensicherheit ausgeführt werden.

Bedingungen für die Ausführung von Unterdächern mit erhöhter Regensicherheit

Dachhaut	Schneelast $s_k < 3,25 \text{ kN/m}^2$	Schneelast $s_k \geq 3,25 \text{ kN/m}^2$ (schneereiches Gebiet)	
Dacheindeckungen gemäß ÖNORM B 7219	Dachneigung $< 15^\circ$	Dachneigung $< 25^\circ$	Verschneidungsbereiche, unabhängig von der Dachneigung: 1 m seitlich von Ichen bzw. um Einbauten und Durchführungen $> 0,25 \text{ m}^2$
Eindeckung mit vorgeformten Metallelementen	Dachneigung $< 12^\circ$		
Doppelstehfalz-Dächer und Eindeckungen mit Profilblechen über ausgebautem Dachgeschoß bzw. über leichten Decken	Dachneigung $< 12^\circ$	Dachneigung $< 20^\circ$	
Belüftete Dächer mit Dachabdichtungen	Dachneigung $< 10^\circ$		

Schneelast s_k ist die charakteristische Schneelast auf dem Boden gemäß ÖNORM B 1991-1-3.

→ **Unterdach mit erhöhter Regensicherheit**

In Österreich erfüllen DHF Platten für flach geneigte Dächer mit einer **Dachneigung bis 5°** die Anforderungen an erhöhte Regensicherheit. Das Verkleben aller Plattenstöße (auch mit Nut- und Federverbindungen) ist immer erforderlich.



CH EGGER DHF als Unterdach gemäß SIA 232.1

Ein Unterdach ist bei allen geneigten, wärmege-
dämmten Dächern oberhalb der Wärmedämmung
erforderlich. Dabei werden Unterdächer für verschie-
dene Beanspruchungen unterschieden:

- **normale Beanspruchung**

ab 18° Dachneigung – in Abhängigkeit von der
Eindeckungsart, frei abfließendes Wasser und
1 Monat freie Bewitterung während der Bauzeit

- **erhöhte Beanspruchung**

von 15° bis 18° Dachneigung – in Abhängigkeit
von der Eindeckungsart, Dichtheit bei 50 mm
Stauwasser, Ausbildung dichter Stöße und
Anschlüsse sowie Widerstandsfähigkeit gegen
Beanspruchung durch Eisbildung

- **außerordentliche Beanspruchung**

bei 3° bis 15° Dachneigung und bei Bezugshöhen
ab 800 m, Wasserstauhöhe von > 50 mm, Überlap-
pungen und Anschlüsse müssen fugenlos homo-
gen verschweißt werden, spezielles Abdichten von
Durchdringungen erforderlich

DHF Platten sind als Unterdach für normale und er-
höhte Beanspruchung einsetzbar. Mit DHF Platten
wird auch die Forderung der SIA nach einer feuchte-
puffernden Funktion des Unterdaches erfüllt.
Die Einstufung der SIA 232.1 gilt für übliche Kon-
struktionen mit Sparrenlängen bis 8 m und Bezugshöhen bis 800 m. Bei Abweichung von diesen
Randbedingungen sind projektbezogen weitere
Maßnahmen zu ergreifen.

DHF Platten erfüllen auch die nach SIA 232.1 gefor-
derte Beständigkeit gegenüber einer 1-monatigen
freien Bewitterung während der Bauzeit.



EGGER DHF in der Wand

DHF Platten können als **Außenbeplankung (A)** von Holzrahmenbauwänden hinter verschiedensten Fassadensystemen eingesetzt werden.

Freibewitterung

Die Dauer der zulässigen Freibewitterung bei DHF Platten ohne aussteifende Funktion hängt im Wandbereich von der Schlagregenbeanspruchung und dem vorhandenen Rücktrocknungspotential ab. Die Zeit der freien Bewitterung ist für Wandflächen, die durch einen Dachüberstand innerhalb eines Einfallwinkels von 60° geschützt sind, **nicht begrenzt**.

Während der Bauzeit können DHF Platten im Wandbereich bis zu **2 Monaten** der freien Bewitterung ausgesetzt werden, wenn die Einbaubedingungen der Gebrauchsklasse 3.1 nach DIN 68800 entsprechen. Ständiger Erd- und Wasserkontakt sowie eine Anreicherung von Wasser, beispielsweise im Bereich offener Fugen, sind zu vermeiden. Vor dem Einbau einer geschlossenen, nicht belüfteten Fassade müssen die DHF Platten auf ihre spätere Nutzungsfeuchte zurückgetrocknet sein.

1 Hinterlüftete Fassadenbekleidung

Für die Gestaltung hinterlüfteter Fassaden bei Holzbauten gibt es vielfältige Möglichkeiten mit DHF Platten. Alle Fassaden müssen nachweislich den Anforderungen an einen wirksamen Wetterschutz und an die Schlagregensicherheit genügen. Dabei gelten DHF Platten als wasserableitende Schicht nach DIN 68800-2.

Kleinteilig geschlossene Fassaden wie Stülp- oder Boden-Deckel-Schalungen, hinterlüftet oder belüftet, brauchen keine zusätzlichen Maßnahmen wie Fassadenbahnen auf den DHF Platten. Hingegen sind bei Fassaden mit großem Fugenanteil, wie Rombusschalungen, und bei nicht belüfteten Fassaden (nur horizontale Lattung mit unbelüfteten Gefachen) als Schutzmaßnahme Fassadenbahnen auf den DHF Platten anzuordnen.

2 Putze und WDVS im Außenbereich

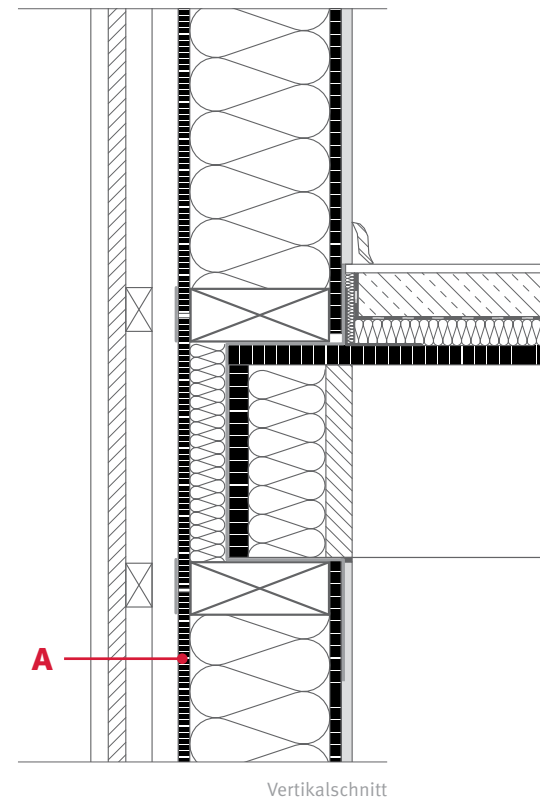
Das direkte Verputzen von DHF Platten ist nicht möglich. Jedoch bietet die Kombination von DHF Platten mit Wärmedämmverbundsystemen (WDVS) eine sinnvolle zusätzliche Energiesparmaßnahme für Bauten in Holzbauweise.

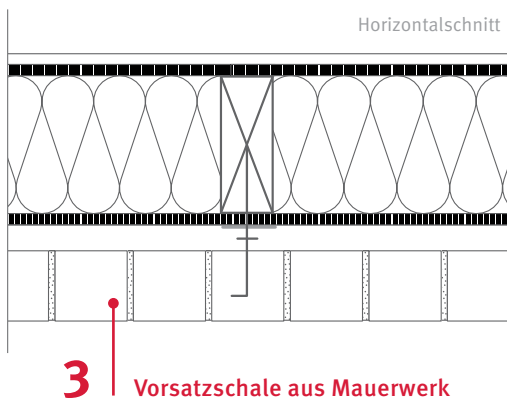
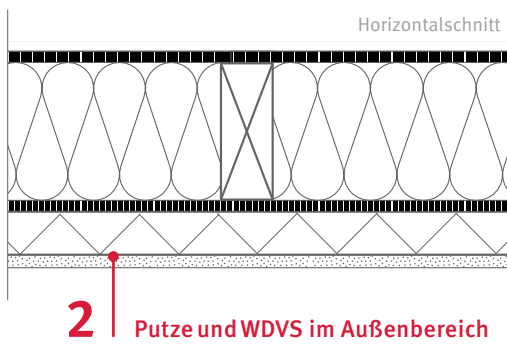
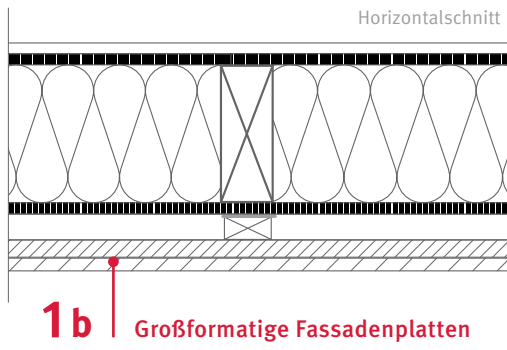
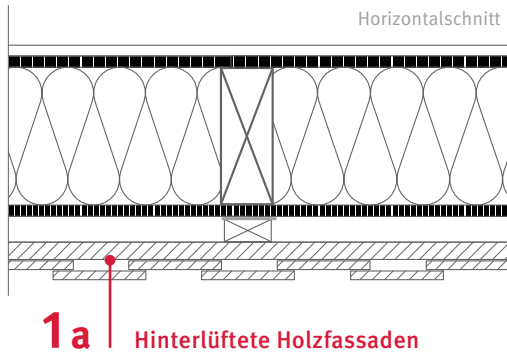
Ein Teil der erforderlichen Dämmschicht kann aus dem Gefach der Konstruktion in die Außenhaut der Gebäudehülle verlegt werden und erlaubt so eine Reduzierung der Holzquerschnitte auf die statischen Erfordernisse.

Es sollten für DHF geeignete und zugelassene Wärmedämmverbundsysteme verwendet werden. Diese Systeme sind entsprechend der Verarbeitungsrichtlinien der Hersteller einzubauen.

3 Vorsatzschalen aus Mauerwerk

Vorsatzschalen aus Mauerwerk können bei Schlagregen größere Mengen Feuchtigkeit aufnehmen. Zudem ist das Mauerwerk im Vergleich zum weiteren Wandaufbau relativ diffusionsdicht. Der Luftspalt zwischen Mauerwerkschale und DHF Platte ist nicht belüftet. Daraus resultiert eine zeitweise hohe Luftfeuchtigkeit im Luftspalt, die zu ungünstigen Diffusionsverhältnissen führt. Daher ist außenseitig vor der DHF Platte eine wasserableitende und diffusionsoffene Schicht (s_d -Wert 0,3 bis 1,0 m) einzubauen.





Materialfeuchte

Feuchtebedingte Längenänderung

Holz als Hauptbestandteil der DHF Platten ist ein hygroskopischer Baustoff. Das bedeutet, der Feuchtegehalt der Platten ändert sich in Abhängigkeit von vorherrschender Luftfeuchtigkeit und Temperatur. Mit den Änderungen der Materialfeuchte sind Dimensionsänderungen in Länge, Breite und Dicke verbunden. Die feuchtebedingte Längenänderung für DHF Platten kann mit 0,05 % je 1 % Materialfeuchteänderung angenommen werden.



→ Dehnungsfugen

DHF Platten sollten grundsätzlich dicht gestoßen verlegt werden. Großflächige Wand- oder Dachflächen sollten durch Dehnungsfugen in Abschnitten mit Seitenlängen von maximal 10 m unterteilt werden. Diese Dehnungsfugen sollten **10 bis 15 mm** breit sein.

Werden die Dach- und Wandplatten für tragende Zwecke eingesetzt, sind sie nach der Montage unverzüglich vor direkter Bewitterung und Niederschlägen zu schützen. Dauerhaft sollte die Plattenfeuchte 15% nicht überschreiten. Allgemein sind die Bestimmungen der DIN 68800-2 zu beachten.

Feuchtetechnisch richtig konstruieren:

- Im Idealfall sollte der diffusionstechnisch wirksame Gesamtaufbau der Außenbauteile mit Dämmung und raumseitiger Dampfbremse vorgefertigt werden.
- Bei einer Baustellenfertigung sollte als erstes die raumseitige Dampfbremse (OSB) eingebaut werden und anschließend der Bauteilaufbau von außen fertiggestellt werden.
- Einseitig mit DHF Platten beplankte, vorgefertigte Bauteile sollten auf der Baustelle umgehend mit Dämmung und raumseitiger Dampfbremse ergänzt werden.

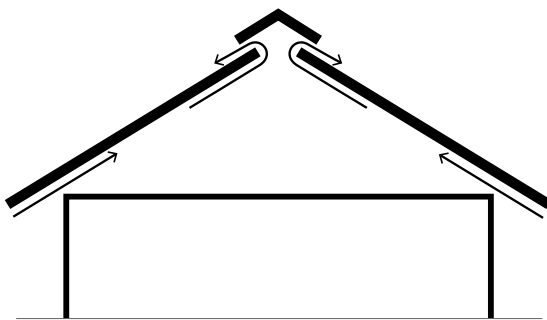
! Achtung Konvektion

- Durch Undichtigkeiten in der Gebäudehülle kann feuchte und warme Luft in den Bauteilquerschnitt transportiert werden (Konvektion) und dort an kalten Oberflächen (z.B. DHF Beplankung) als Tauwasser ausfallen. Die Tauwassermenge kann das Verdunstungspotenzial der Konstruktion um den Faktor 1.000 übersteigen.
- Ein Tauwasserausfall infolge von Konvektion muss konstruktiv durch eine einwandfrei ausgeführte, luftdichte Ebene (z.B. durch Fugendichtbänder) ausgeschlossen werden.
- Angefallenes Tauwasser ist nicht diffusionsfähig und kann über Diffusionsvorgänge nicht mehr durch ein Material abtransportiert werden. Es führt zu einer ggf. unzulässigen Erhöhung der Materialfeuchte und den damit verbundenen Folgeschäden.

Ungedämmter Spitzboden

Diffusionsvorgänge und ein damit verbundener Tauwasserausfall treten auch bei Unterdeckungen im Bereich nicht gedämmter Spitzböden auf. Wenn durch Öffnungen an Traufe, First und Giebel keine ausreichende und dauerhafte Belüftung sichergestellt werden kann, kommt es bei ungünstigen klimatischen Verhältnissen zu Tauwasserausfall an der kalten Oberfläche der DHF Platte.

Die Ausführung von nicht dauerhaft gedämmten Spitzböden in Verbindung mit Unterdeckungen aus DHF Platten wird bei fehlender oder unzureichender Belüftung **nicht empfohlen**.



Belüftung ungedämmter Spitzböden

Kriechkeller

DHF Platten werden als unterer Gebäudeabschluss zu Kriechkellern **nicht empfohlen**. Aufgrund des unteren Abschlusses an das Erdreich sowie durch ungünstige Lüftungsverhältnisse können sich in Kriechkellern relativ feuchte Klimabedingungen einstellen.

Hohe Luftfeuchtigkeit kann als Tauwasser auf der außenseitigen Plattenoberfläche anfallen. Größere Tauwassermengen führen zu dauerhaft erhöhter Materialfeuchte. In Verbindung mit den vorherrschenden Klimabedingungen kann ein Befall durch Schimmelpilze nicht ausgeschlossen werden.

Oberflächenbeschichtung

Für eine Beschichtung muss die DHF Platte entsprechend vorbereitet werden. Die Oberfläche muss staub- und fettfrei, saugfähig, angeschliffen und trocken sein. Sichtbare Außenplatten, die nicht direkt bewittert werden, sollten zum Schutz

vor Abwitterung und Abrieb mit einem geeigneten Anstrich versehen werden. Es wird empfohlen, die Funktionsfähigkeit des Beschichtungssystems an einer Probefläche zu testen. Die Verarbeiterhinweise der Hersteller sind in diesem Fall einzuhalten.



4

4 Statik und Bauphysik

Mit uns können Sie rechnen.
Mit folgenden Werten auch.

Eine gute Planung ist für ein erfolgreiches Bauprojekt essentiell. Die Vor-dimensionierung von Wand- und Dachscheiben, die Befestigung und die Materialeigenschaften der DHF sind ein wichtiger Teil davon. Wie man diese Informationen am besten verarbeitet und alle Zahlen, Daten und Fakten erfahren Sie auf den nächsten Seiten. Perfekt, um sofort mit der Planung zu starten.

Befestigung

Die Befestigung von DHF Platten kann mit Befestigungsmitteln wie **Klammern, Nägeln oder Schrauben** erfolgen. DHF Platten weisen eine hohe Lochleibungsfestigkeit für Befestigungsmittel mit Drahtstärke bis 3 mm auf. Daher ist eine Befestigung mit Klammern sinnvoll. Allgemein gilt für Klammern und Nägel folgendes:

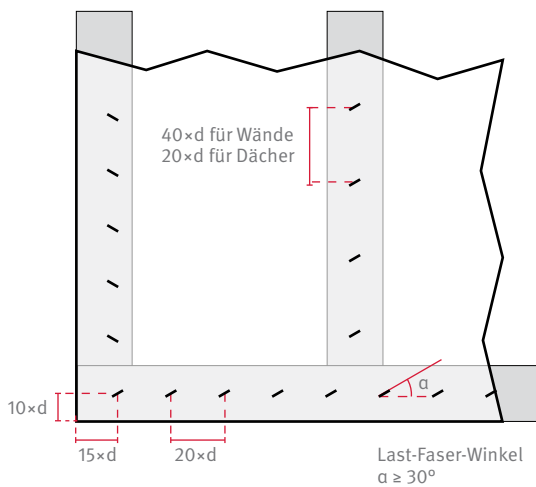
- bauaufsichtlicher Verwendbarkeitsnachweis wie Zulassung oder Norm (Marken wie Haubold, Prebena und SFS Intec)

- Länge $2,5 \times$ Plattendicke, mindestens 50 mm Länge
- Klammern mit Drahtstärke von mindestens 1,52 mm
- korrosionsbeständig, aus verzinktem oder nicht rostendem Stahl
- bei Verwendung von Nägeln: Flachkopfnägel mit Ringnut, Schraub- oder Rillennägel

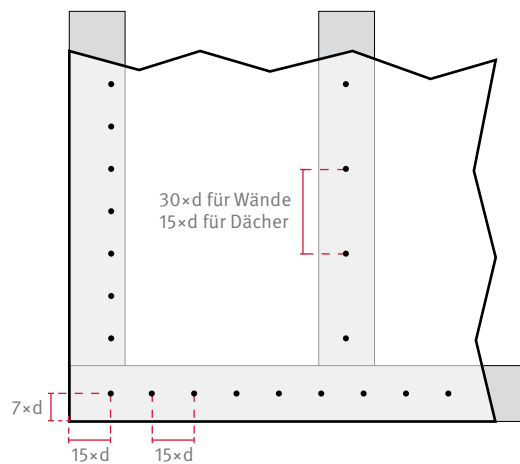
Für die Beplankungen von scheibenartig beanspruchten Bauteilen bzw. für nicht tragende Beplankungen sollten die Empfehlungen der folgenden Abbildungen eingehalten werden.

Empfohlene Mindestabstände von Verbindungsmitteln in aussteifenden DHF Beplankungen

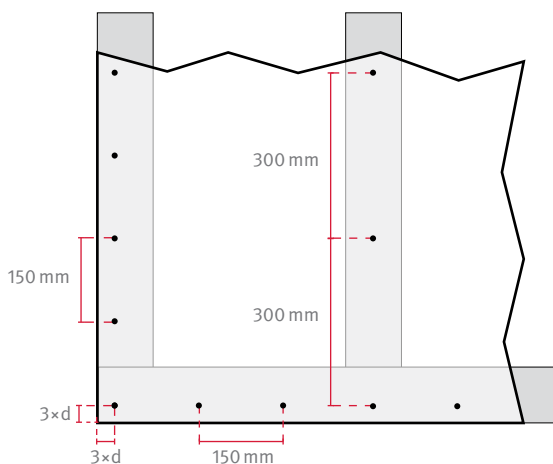
Klammern



Nägel



Empfohlene maximale Verbindungsmittelabstände in nicht aussteifenden DHF Bekleidungen



→ Nähere Informationen zu Verbindungsmitteln sind in der **DIN EN 1995-1-1** zu finden.

Befestigung von Konterlatten auf DHF Platten

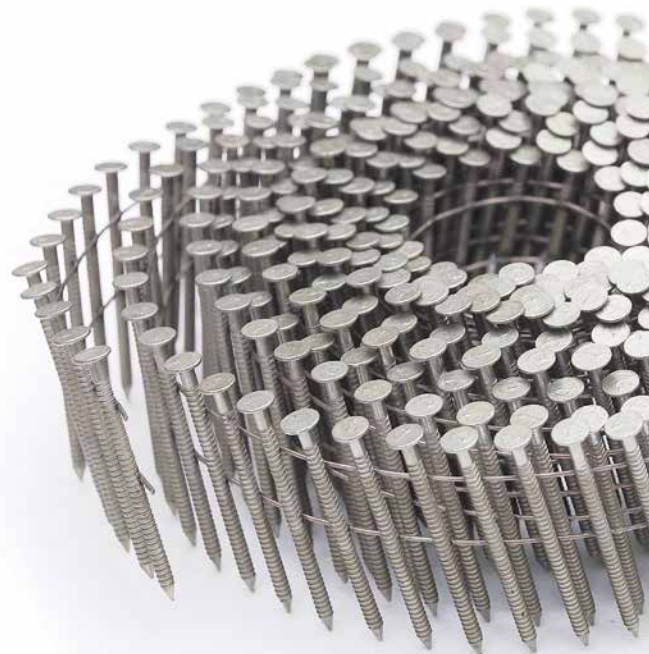
Konterlatten werden durch DHF Platten in den Sparren verankert. Der Nachweis über die Tragfähigkeit der Verbindungsmittel erfolgt auf Grundlage der Theorie von Johansen. In den folgenden Tabellen mit Angaben zur erforderlichen Verbindungsmittelanzahl sind folgende Randbedingungen berücksichtigt:

- die Berechnung erfolgt mit Nägeln $3,1 \times 80$ mm nach DIN EN 10230
- die Konterlatten haben Mindestabmessungen von 30×50 mm und werden durch 15 mm dicke DHF Platten in die Sparren befestigt

Bei größeren Konterlattenquerschnitten sind entsprechend längere Nägel zu verwenden. Die Windsogsicherung wird durch eine Mindesteinschlagtiefe von $12 d_n$ in den Sparren gewährt. Weitere Angaben stehen in der gutachterlichen Stellungnahme des WKI Braunschweig. Diese liegt der technischen Hotline in Wismar vor.

Anzahl erforderlicher Nägel pro Meter Konterlatte (Stück/lfdm)

	Schneelast s_k							
	0,75 kN/m ²		1,00 kN/m ²		1,50 kN/m ²		2,50 kN/m ²	
Sparrenabstand e_{max} in mm	850	1.000	850	1.000	850	1.000	850	1.000
leichte Bedachung 0,35 kN/m ²	3	3	3	3	3	4	5	5
mittlere Bedachung 0,60 kN/m ²	3	4	4	4	4	5	5	6
schwere Bedachung 0,95 kN/m ²	4	5	5	5	5	6	7	8



Vordimensionierung

Neben dem Einsatz als Unterdeckplatte gemäß EN 14964 können DHF Platten auch als Beplankung von Dächern und Holzrahmenbauwänden für Anwendungen mit rechnerischem Nachweis nach EN 1995-1-1 eingesetzt werden. Die notwendigen Werte für die unterschiedlichen Anwendungen und Bestimmungen zu den Verbindungsmitteln sind in der CE-Leistungserklärung (DOP-506-02) nachzulesen.

Für eine Bemessung sind die Verwendungsmöglichkeiten in der Nutzungsklasse 1 oder 2 zu berücksichtigen. Im Regelfall ist Nutzungsklasse 2 anzunehmen. Bei Bemessung auf Plattenbean-

spruchung sind für DHF Platten maximal die Einwirkungszeiten „kurz“ und „sehr kurz“ zulässig. Mit der in der CE-Leistungserklärung geregelten erhöhten Lochleibungsfestigkeit von 37,4 N/mm² für Verbindungsmittel können Beplankungen aus DHF Platten einen wesentlichen Beitrag zur Gebäudeaussteifung leisten.

→ Nachfolgende Bemessungstabellen für Dach- und Wandscheiben gehen von der einseitigen Außenbeplankung des Tragwerks mit **DHF Platten** aus.

Modifikationsbeiwerte und Verformungsbeiwerte

Bei der Bemessung nach Eurocode 5 können für DHF Platten in den Nutzungsklassen 1 und 2 (NKL 1: Trockenbereich / NKL 2: Feuchtbereich – nicht direkt bewittert) die Modifikationsbeiwerte k_{mod}

und Verformungsbeiwerte k_{def} der Tabellen 3.1 und 3.2, Eurocode 5 (EN 1995-1-1) für den Plattentyp MBH.LA2 verwendet werden.

Klasse der Lasteinwirkungsdauer	k_{mod}		k_{def}	
	NKL 1	NKL 2	NKL 1	NKL 2
mittel	0,6	0,45	3,0	4,0
kurz	0,8	0,6		
sehr kurz	1,1	0,8		

→ **Weitere Informationen zur Vordimensionierung finden Sie in unserem Konstruktionskatalog.**



Die lässt sich
nicht so leicht
verbiegen.

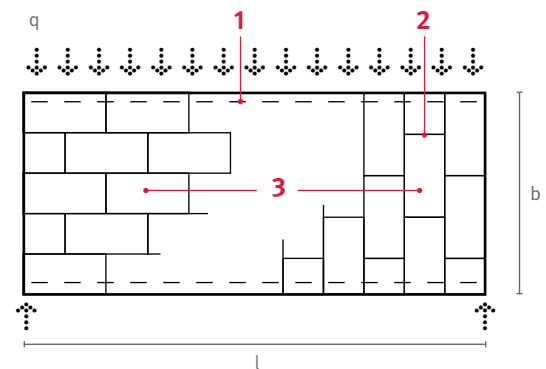
Dachscheibe

Bei Dachscheiben muss bei Sparrenabständen zwischen 50 cm und 93 cm die DHF Platte mit einer Breite von 125 cm verwendet werden. Schmalere Plattenformate können rechnerisch nicht für die Aussteifung des Dachtragwerks herangezogen werden.

Bedingungen

- Nutzungsklasse 2
- Klasse der Lasteinwirkungsdauer: kurz
- Lasteinleitung über Verteilerrippen (Sparren)
- Einseitig beplankt mit EGGER DHF

Ausbildung Dachscheibe



1 Randbalken 2 nicht durchgehende Stöße 3 Plattenanordnungen

Erforderlicher Verbindungsmittelabstand für Dachscheiben bei traufseitigen Windlasten (Einfeldträger)

gleichmäßig verteilte und max. zulässige Horizontallast q in kN/m	Scheibenbreite l in m	Klammerabstand a in mm bei einer Scheibenhöhe b in m (Sparrenlänge)							
		2,5		5,0		7,5		10,0	
		DHF 15 mm	DHF 20 mm	DHF 15 mm	DHF 20 mm	DHF 15 mm	DHF 20 mm	DHF 15 mm	DHF 20 mm
≤ 5,0	5,0	70	85	140	150**	150**	150**	150**	150**
	7,5	*	55	95	110	145	150**	150**	150**
	10,0	*	40	70	85	110	125	145	150**
	12,5	*	*	55	65	85	100	110	135

Verbindungsmittel Klammern: verzinkt, DIN EN 14592/A1, d=1,8 mm, l=55 mm, b=11,2 mm, M_{y,k}=1.040 Nmm

* Versagenskriterium: Schubbeulen der Platte; kleinerer Klammerabstand daher nicht sinnvoll

** maximal zulässiger Verbindungsmittelabstand (≤ 150 mm) maßgebend

gleichmäßig verteilte und max. zulässige Horizontallast q in kN/m	Scheibenbreite l in m	Nagelabstand a in mm bei einer Scheibenhöhe b in m (Sparrenlänge)							
		2,5		5,0		7,5		10,0	
		DHF 15 mm	DHF 20 mm	DHF 15 mm	DHF 20 mm	DHF 15 mm	DHF 20 mm	DHF 15 mm	DHF 20 mm
≤ 5,0	5,0	50	60	100	120	150**	150**	150**	150**
	7,5	*	40	70	85	100	120	140	150**
	10,0	*	30	50	60	80	95	100	120
	12,5	*	*	40	50	60	70	80	100

Verbindungsmittel Rillennägel: verzinkt, DIN EN 14592/A1, d=2,8 mm, l=55 mm, M_{y,k}=2.430 Nmm

* Versagenskriterium: Schubbeulen der Platte; kleinerer Nagelabstand daher nicht sinnvoll

** maximal zulässiger Verbindungsmittelabstand (≤ 150 mm) maßgebend

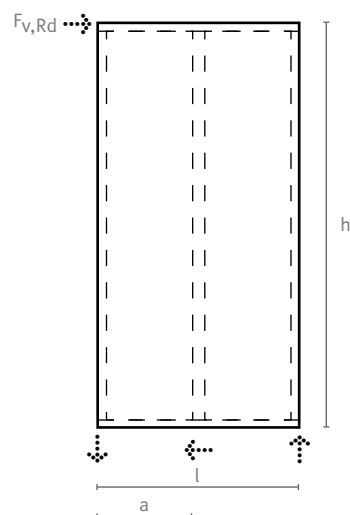
→ Die Tabellen dieser Seiten basieren auf dem vereinfachten Nachweisverfahren nach **DIN EN 1995-1-1**. Sie dienen der Vordimensionierung und ersetzen nicht den statischen Nachweis eines Tragwerksplaners.

Wandscheibe

Bedingungen

- Nutzungsklasse 2
- Klasse der Lasteinwirkungsdauer: kurz
- Keine horizontalen Plattenstöße, Plattenbreite mindestens Wandhöhe/4 etc.
- Lange Plattenkanten verlaufen parallel zu den Holzrippen
- Plattenstöße liegen immer auf Holzrippen
- Einseitig beplankt mit EGGGER DHF

Ausbildung Wandscheibe



Beanspruchbarkeit von Wandscheiben durch horizontale Lasten, Wandhöhe h 2.500 mm, Ständerabstand a 62,5 cm

Scheibenbreite l in m	Bemessungswert der Wandscheibentragfähigkeit $F_{v,Rd}$ (kN) in Abhängigkeit vom Klammerabstand a in mm							
	125		100		75		50	
	DHF 15 mm	DHF 20 mm	DHF 15 mm	DHF 20 mm	DHF 15 mm	DHF 20 mm	DHF 15 mm	DHF 20 mm
1,25	3,7	4,2	4,6	5,4	5,9*	7,2	5,9*	9,5
2,50	7,4	8,4	9,2	10,8	11,8*	14,4	11,8*	19

Verbindungsmittel Klammern: verzinkt, DIN EN 14592/A1, $d=1,8$ mm, $l=55$ mm, $b=11,2$ mm, $M_{y,k}=1.040$ Nmm

* Versagenskriterium: Schubbeulen der Platte

Scheibenbreite l in m	Bemessungswert der Wandscheibentragfähigkeit $F_{v,Rd}$ (kN) in Abhängigkeit vom Nagelabstand a in mm							
	125		100		75		50	
	DHF 15 mm	DHF 20 mm	DHF 15 mm	DHF 20 mm	DHF 15 mm	DHF 20 mm	DHF 15 mm	DHF 20 mm
1,25	3,0	3,4	3,8	4,3	5,1	5,8	5,9*	8,7
2,50	6,0	6,8	7,6	8,6	10,2	11,6	11,8*	17,4

Verbindungsmittel Rillennägeln: verzinkt, DIN EN 14592/A1, $d=2,8$ mm, $l=55$ mm, $M_{y,k}=2.430$ Nmm

* Versagenskriterium: Schubbeulen der Platte

Materialeigenschaften

Wenn Sie mit EGGGER DHF einfach und schnell rechnen möchten.

Charakteristische Festigkeitswerte und Rechenwerte der Steifigkeiten in N/mm² (DOP-506-02)

Dicke t_{nom} mm	Scheibenbeanspruchung					
	Biegung	Zug		Druck		Abscheren
	$f_{m,k}$	$f_{t,0,k}$	$f_{t,90,k}$	$f_{c,0,k}$	$f_{c,90,k}$	$f_{v,k}$
12–20	11	11,7		9,6		3,4

Dicke t_{nom} mm	Scheibenbeanspruchung			Schubmodul
	Elastizitätsmodul			
	Biegung	Zug	Druck	
	$E_{m,mean}$	$E_{0,mean}$	$E_{90,mean}$	G_{mean}
12–20	2.000	2.100	2.000	600

Dicke t_{nom} mm	Plattenbeanspruchung			
	Biegung	Schub	Elastizitätsmodul Biegung	Schubmodul
	$f_{m,k}$	$f_{v,k}$	$E_{m,mean}$	G_{mean}
12–20	19	1,1	3.000	100

Dicke t_{nom} mm	Verbindungs- mitteldurchmesser	Lochleibungsfestigkeit N/mm ²	
		$f_{h,k}$	
		0°	90°
12–20	$d \leq 3$ mm	37,4	37,4
	3 mm < $d \leq 8$ mm	18,0	18,0



Bauphysikalische und technische Eigenschaften EGGER DHF

Eigenschaft	Norm	Einheit	Wert		
Rohdichte	DIN EN 323	kg/m ³	≥ 600		
Diffusionswiderstandsfaktor μ-Wert (dry cup/wet cup)	EN ISO 12572	–	d	μ	S _d
			15 mm	11/11	0,165 m
			20 mm	11/11	0,22 m
Wärmeleitfähigkeit λ _R	DOP-506-02	W/(mK)	0,10		
spezifische Wärmekapazität c	EN 12524	J/(kgK)	1.700		
Baustoffklasse	DIN 4102-1	–	B2 – normal entflammbar		
Brandverhalten	EN 13986	–	D-s2, d0		
Längenänderung je 1% Materialfeuchteänderung	EN 318	% / %	0,05		
Formaldehydemission	EN 717-1	ppm	< 0,03		
Dickentoleranz	EN 622-1	mm	± 0,2 / ± 0,3		
Kantengeradheit	EN 324	mm/m	1,5		
Rechtwinkligkeit	EN 324	mm/m	2,0		
Maßtoleranz Länge /Breite	EN 324	mm	± 3,0 / ± 3,0		
Schallabsorptionskoeffizient	EN 13986	–	250 – 500 Hz	0,10	
			1.000 – 2.000 Hz	0,30	
Schalldämmmaß R (1 kHz – 3 kHz)	EN 13986	dB	15 mm	26,4	
			20 mm	28,0	



→ Weitere Informationen finden Sie in der CE-Leistungserklärung (DOP-506-02).



5 Handhabung

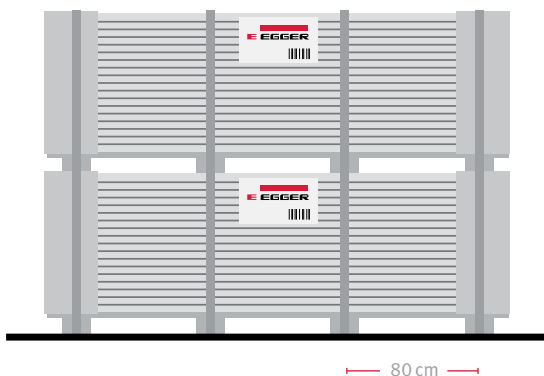
Weil Sie es in der Hand haben.

Auch bei einer guten Planung kann mal etwas Unvorhergesehenes passieren. Um alle möglichen Probleme schon im Vorhinein aus dem Weg zu schaffen, hier einige Tipps zur Lagerung und Verpackung. Und damit im Nachhinein auch alles reibungslos läuft, hier auch alles zur Entsorgung der DHF Platte.

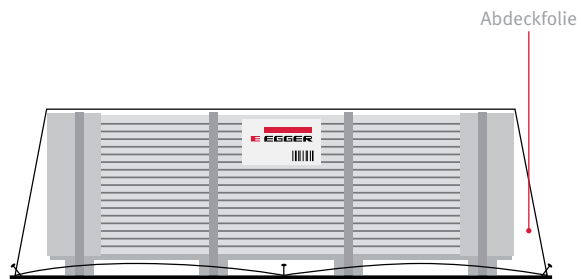
Lagerung und Verpackung

Eine korrekte Lagerung und Verpackung ist Voraussetzung für eine problemlose Verarbeitung. Die DHF Platten werden als Paket mit einem Stirnkarton und einer Stretchfolie sowie mit Schonleisten und Verpackungsbändern vor Transport- und Feuchteschäden gesichert. Folgende Grundsätze sollten generell beachtet werden:

- Eine liegende Lagerung erfolgt auf einheitlich hohen Kanthölzern mit einer Stützweite von maximal 80 cm. Eine aufrechte Lagerung ist nur bei wenigen Platten auf trockenem Untergrund möglich. Platten mit Nut- und Federprofil dürfen **nur auf der Nutseite** stehen.
- Wenn mehrere Pakete übereinander gestapelt werden, müssen die Kanthölzer in einer Flucht verlegt werden.



- Bei dem Transport mit dem Gabelstapler müssen die Kanthölzer hoch genug sein, um Beschädigungen zu vermeiden.
- Die Verpackungsbänder sollten im Lager des Verarbeiters zur Vermeidung von Druckspannungen im Paket umgehend gelöst werden.
- Die Platten sollten in gleichmäßig klimatisierten Räumen lagern und vor direkter Bewitterung ausreichend geschützt sein (geschlossene Lkw-Plane, Abdeckfolie).
- Eine 48-stündige Klimatisierung der Platten auf Gebrauchsfeuchte vor dem Einbau wird ausdrücklich empfohlen.



Entsorgung

Holzwerkstoffe können im Auslieferungszustand sowohl einer stofflichen als auch einer energetischen Verwertung zugeführt werden. Auf der Baustelle anfallende Reste von DHF Platten sowie solche aus Abbruchmaßnahmen sollen in erster Linie einer stofflichen Verwertung zugeführt werden. Ist dies nicht möglich, müssen diese einer energetischen Verwertung anstatt einer Deponierung zugeführt werden (Abfallschlüssel nach Europäischem Abfallkatalog: 030105). DHF Platten, die nicht mit Holzschutzmitteln behandelt sind, sondern allenfalls lackiert, beschichtet oder verleimt sind, können gemäß 1. BImSchV (Bundes-Immissionsschutz-

verordnung) der Abfallkategorie A II zugeordnet werden.

Holzverarbeitende Betriebe können Altholz der Kategorien A I oder A II in immissionsschutzrechtlich nicht genehmigungsbedürftigen Kleinf Feuerungsanlagen thermisch verwerten, wobei für das Verfeuern von Werkstoffen der Kategorie A II (DHF Platten) Feuerungsanlagen mit einer Nennwärmeleistung von mindestens 30 kW erforderlich sind. Dieser Verwertungsweg ist auf Betriebe der Holzbearbeitung oder -verarbeitung beschränkt (§ 5 Abs. 2.1. BImSchV).



Wir empfehlen:
Eine artgerechte
Haltung



6 Service und Qualität

Mit Sicherheit mehr Qualität.

Und mit mehr Qualität mehr Sicherheit. Unsere Produkte überzeugen durch Qualität. Das beweisen die vielen Gütesiegel und Zertifizierungen der DHF. Sollten Sie doch mal ein bisschen Hilfe brauchen, stehen wir Ihnen natürlich mit unserer technischen Hotline mit Rat und Tat zur Seite.

Service

Sie erwartet

- gezielte Betreuung und fachgerechte Beratung für Materialauswahl und Verarbeitung
- technischer Außendienst
- technisches Informationsportal im Internet
www.egger.com/bauprodukte
- E-Mail Support unter bauprodukte@egger.com
- umfangreiche Planungs- und Produktunterlagen
- Präsenz auf Messen
- Verbandsarbeit
- technische Schulungen
- Werksbesichtigungen
- EGGER Profiprogramm
www.egger.com/profiprogramm

Mehr Service, mehr Wissen – unsere **technische Hotline** beantwortet Fragen zu den Themen Bauphysik, Brandschutz und Statik im Holzrahmenbau mit professionellem Fachwissen.

Im Fokus der Beratung stehen wirtschaftliche und praxisgerechte Konstruktionen sowie die fachgerechte Anwendung unserer Bauprodukte Schnittholz, OSB und DHF.

➔ **Technische Hotline:**
T +49 3841 301-21260
F +49 3841 301-61260
bauprodukte@egger.com



EGGER DHF Lieferprogramm

Sie haben sich für die DHF Platte entschieden?
Diese Plattenformate haben wir momentan im Sortiment:

Plattendicke mm	2-seitiges Nut- und Federprofil		4-seitiges Nut- und Federprofil		
	2.800 × 1.250	3.000 × 1.250	2.500 × 675	2.500 × 1.250	2.500 × 612
15	•	•	•	•	
20					•



→ **Unser Lieferprogramm finden Sie auch im Internet**

Einfach QR-Code scannen und alle aktuellen Infos erhalten.

Qualität

Unsere Produkte überzeugen durch Qualität. Das behaupten wir nicht einfach so – das können wir auch beweisen. Die Leistungen unserer Produkte werden regelmäßig durch externe Prüfinstitute gemessen und nachgewiesen. Hier die Gütesiegel, Zertifizierungen und Verifizierungen der DHF Platte.



→ **Was wir zum Thema Umwelt zu sagen haben?**

In unserer Umwelt- und Nachhaltigkeitsbroschüre geben wir Antworten und Einblicke.

www.egger.com/dhf

Technische Hotline

T +49 3841 301-21260 · F +49 3841 301-61260 · bauprodukte@egger.com



Sie möchten mehr erfahren?
Einfach hier scannen und alle
weiteren Informationen erhalten.

EGGER Holzwerkstoffe Wismar
GmbH & Co. KG
Am Haffeld 1
23970 Wismar
Deutschland

FRITZ EGGER GmbH & Co. OG
Holzwerkstoffe
Weiberndorf 20
6380 St. Johann in Tirol
Österreich