

Kodierung: TLBP130  
 Revision: 00  
 Freigabe: xx.01.2021

## Technisches Merkblatt

### Einsatz und Verarbeitung der EGGER DHF



Das folgende Merkblatt bezieht sich auf EGGER DHF. Es soll Bauherren, Verarbeitern, Planern und allen Interessierten wesentliche Informationen über die Vorteile der Verwendung dieses Produkts liefern, aber auch allgemeine Informationen über die Verarbeitung und Installation von EGGER DHF in Wand- und Dachkonstruktionen.

Bitte beachten Sie, dass EGGER DHF nicht für den Einsatz in Fußbodenkonstruktionen vorgesehen ist!

## Produkteigenschaften

### Produktbeschreibung

EGGER DHF-Platten sind kunstharzgebundene, mitteldichte Holzfasерplatten des Typs MDF.RWH nach EN 622-5. Der Plattentyp MDF.RWH ist laut dieser Produktnorm definiert als "Platte zur Verwendung als Unterdeckung für Dach und Wand".

EGGER DHF-Platten werden in einem Trockenverfahren auf modernen Controll-Anlagen hergestellt. Sie bestehen hauptsächlich aus Fichte und Kiefer (Nebenprodukten aus dem Sägewerk). Als feuchtigkeitsresistente, dampfdurchlässige, winddichte und zugleich aussteifende Platten eignen sie sich hervorragend für die äußere Beplankung von Dächern und Wänden. Die Anwendungsbereiche sowie die Eigenschaften der DHF-Platten sind in der Leistungserklärung ([DOP-506](#)) geregelt. Durch die formaldehydfreie Verleimung und die Verwendung von schadstofffreiem Holz sind die Platten besonders umweltfreundlich und emissionsarm.

### Lieferprogramm

Tabelle 1: Folgende Formate der EGGER DHF haben wir derzeit im Angebot

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



## Produktvorteile

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.

1. *Durchtrittsicherheit*
2. *Wasserableitende Ebene*
3. *Winddichtheit*

## 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 Klebebändern schon ab 5° Dachneigung die Anforderungen einer erhöhten Regensicherheit – geprüft durch die Holzforschung Austria.

Nageldichtbänder sind bei der Verwendung von DHF Platten nicht erforderlich.

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 aufgrund der erhöhten Niederschlagsmenge auf maximal zwei Wochen beschränkt werden.

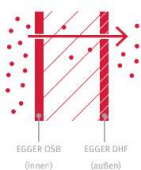
## Nut- und Federprofil



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  $\mu$ -Wert von 11 ergibt sich für die maximal verfügbare Plattendicke 20 mm ein  $sd$ -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



## Rohdichte



Mit der zugesichert hohen Rohdichte von mindestens  $600 \text{ kg/m}^3$  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 (für das Achsmaß 62,5 cm) und 83,3 cm angebracht.

Durch das Nagelraster 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 2.500mm, 2.800mm und 3.000mm 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. Diese DHF-Platte ist die wirtschaftlichste Lösung aufgrund der

höheren Tragfähigkeit 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.

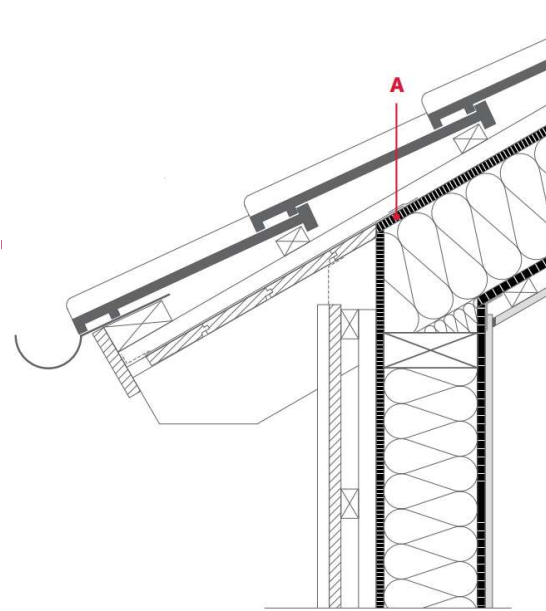


## Einsatz

### Dach

DHF-Platten werden vorwiegend in Dachkonstruktionen eingesetzt. Sie werden bei geneigten Dächern zur Herstellung der zweiten wasserableitenden Schicht unter der Dacheindeckung und zur Ausbildung von aussteifenden Dachscheiben verwendet (A). 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.

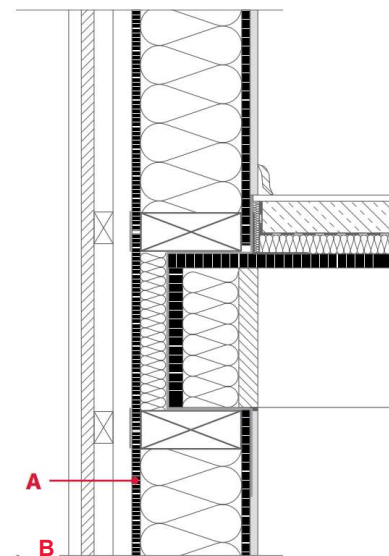
Für Dächer mit Vollsparrendämmung, also für übliche, nichtbelüftete Dachkonstruktionen, sind DHF-Platten aufgrund ihrer Diffusionsoffenheit bestens geeignet. Auf eine zusätzliche Dampfbremssolie kann verzichtet werden, wenn innenraumseitig eine Beplankung mit OSB 4 TOP erfolgt. Mit dem niedrigen  $s_d$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



Nähere Information zum Einsatz der DHF im Dach finden Sie im technischen Merkblatt *131\_DHF spezial\_Einsatz der EGGGER DHF im Dach*.

### Wand

Neben dem Einsatz der EGGGER DHF in Dachkonstruktionen kann diese auch als äußere Bekleidung von Außenwänden in Holzrahmenbauweise hinter den marktüblichen Fassadensystemen wie hinterlüftete Fassaden, Wärmedämmverbundsystemen und Mauerwerk-Vorsatzschalen eingesetzt werden (B). 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-1-Platten für den Einsatz von Einblasdämmung bestens geeignet.



Vertikalschnitt



## 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

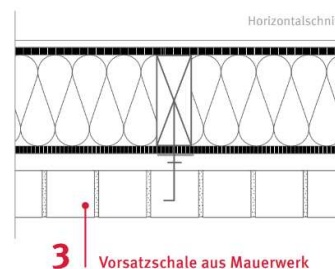
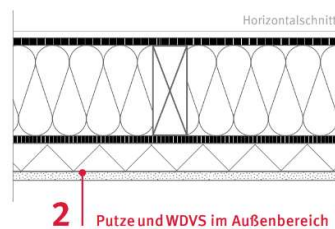
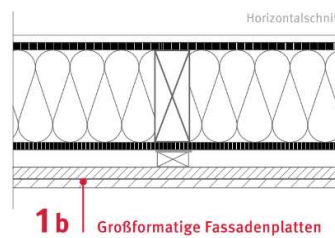
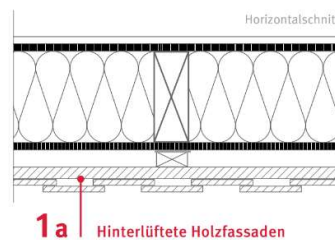
Für die Gestaltung hinterlüfteter Fassaden bei Holzbauten gibt es vielfältige Möglichkeiten mit DHF Platten. Alle Fassaden müssen nachweislich den Anforderungen an einen wirksamen Wetterschutz und an die Schlagregensicherheit genügen. Dabei gelten DHF Platten als wasserableitende Schicht nach DIN 68800-2.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

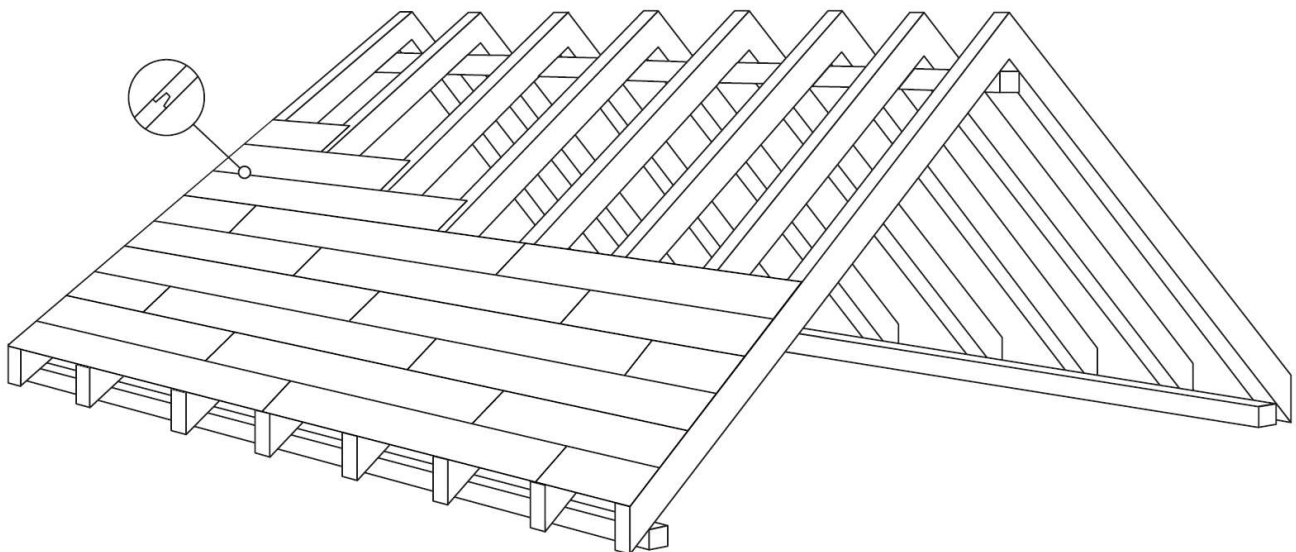
## 3 Vorsatzschalen aus Mauerwerk

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 (sd-Wert 0,3 bis 1,0m) einzubauen.



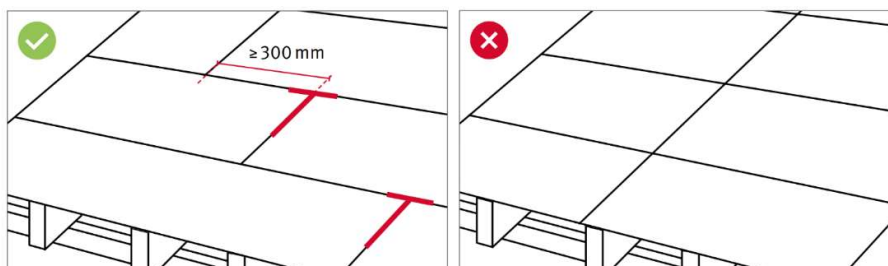
## Verarbeitungshinweise

- Der Plattenaufdruck gibt an, welche Seite nach außen bzw. nach innen zeigen muss.
- Die Feder der DHF-Platte muss immer zum First zeigen, so dass eine regensichere Verlegung gewährleistet ist.
- Die Verlegung beginnt an der Traufe und setzt sich horizontal von einer Ecke des Daches zur nächsten fort.
- Nachdem die letzte Platte in einer Reihe geschnitten wurde, kann mit dem verbleibenden Stück eine neue Reihe begonnen werden.
- Für eine optimale Verlegung wird empfohlen, ein Sparrenraster von 62,5 bzw. 83,3 cm zu wählen.
- Sollten die Platten zur Aussteifung der Dachscheibe herangezogen werden, müssen großformatige Platten 2.500 x 1.250 mm verwendet werden.
- Baufeuchte, verursacht durch z.B. frischen Putz oder Anstriche, ist durch Lüften abzuführen. Im Gebäudeinneren ist für trockene Luft während der Bauphase zu sorgen.



Es gilt zu beachten,

- dass die kurzen Kanten auf einem Balken aufliegen müssen.
- dass Plattenränder mit einer Breite von mindestens 18 mm auf Balken aufliegen.
- dass Kreuzfugen nicht zulässig sind und der Abstand von einem T-Stoß zum nächsten mindestens 300 mm betragen muss:



## Befestigung

### Befestigungsmittel

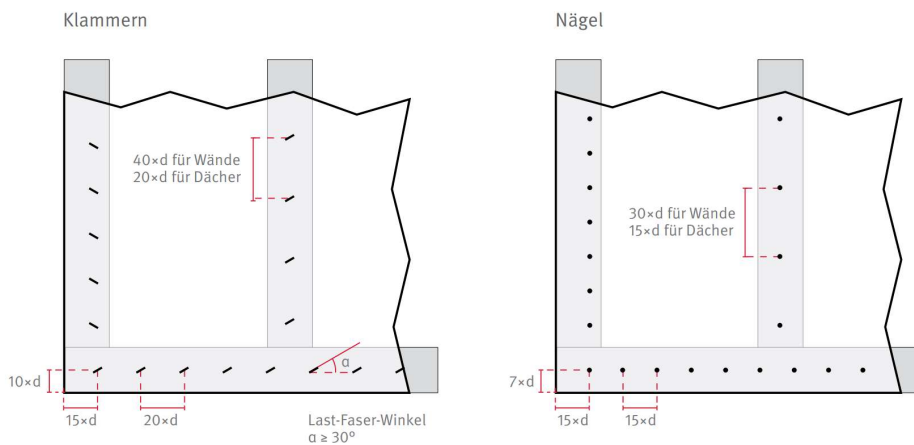
Die Befestigung von DHF-Platten kann mit Befestigungsmitteln wie Klammern, Nägeln oder Schrauben erfolgen. DHF-Platten weisen eine hohe Lochleibungsfestigkeit für Befestigungsmittel mit Drahtstärke bis 3mm auf. Daher ist eine Befestigung mit Klammern sinnvoll.

Allgemein gilt für Klammern und Nägel folgendes:

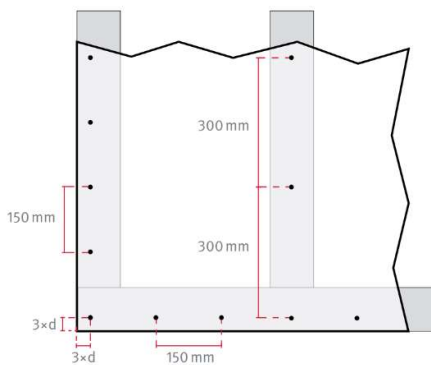
- bauaufsichtlicher Verwendbarkeitsnachweis wie Zulassung oder Norm (Marken wie Haubold, Prebena und SFS Intec)
- Länge  $2,5 \times$  Plattendicke, mindestens 50mm Länge
- Klammern mit Drahtstärke von mindestens 1,52mm
- korrosionsbeständig, aus verzinktem oder nicht rostendem Stahl
- bei Verwendung 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:



Empfohlene maximale Verbindungsmitteleabstände in nicht aussteifenden DHF-Bekleidungen:



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



### Konterlattenbefestigung

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 × 80mm nach DIN EN 10230
- die Konterlatten haben Mindestabmessungen von 30 × 50mm und werden durch 15mm 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<sub>n</sub> in den Sparren gewährt. Weitere Angaben stehen in der gutachterlichen Stellungnahme des WKI Braunschweig. Diese liegt der technischen Hotline in Wismar vor.

Tabelle 2: Anzahl erforderlicher Nägel pro Meter Konterlatte (Stück/lfdm)

	Schneelast s <sub>k</sub>							
	0,75 kN/m <sup>2</sup>		1,00 kN/m <sup>2</sup>		1,50 kN/m <sup>2</sup>		2,50 kN/m <sup>2</sup>	
Sparrenabstand e <sub>max</sub> in mm	850	1.000	850	1.000	850	1.000	850	1.000
leichte Bedachung 0,35 kN/m <sup>2</sup>	3	3	3	3	3	4	5	5
mittlere Bedachung 0,60 kN/m <sup>2</sup>	3	4	4	4	4	5	5	6
schwere Bedachung 0,95 kN/m <sup>2</sup>	4	5	5	5	5	6	7	8

### 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. Folgende feuchtebedingte Maßänderungen können laut DIN CEN/TR 12872 für DHF-Platten angenommen werden:

- Länge: 0,05 %
- Breite: 0,05 %
- Dicke: 0,7 %.

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 **u = 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 Bauteilufbau von außen fertiggestellt werden.
- Einseitig mit DHF-Platten beplankte, vorgefertigte Bauteile sollten auf der Baustelle umgehend mit Dämmung und raumseitiger Dampfbremse ergänzt 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.

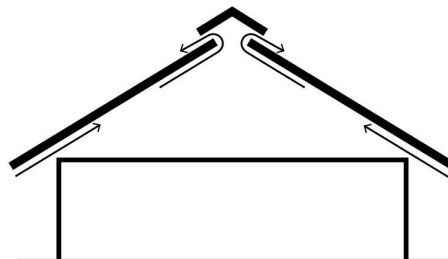
## Achtung Konvektion



- 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

Neben der Herstellung der Belüftung des Spitzbodens im First ist die Luftdichtheit der Decke, inkl. Bodenluke, zum darunterliegenden Wohnraum sorgfältig auszuführen.

Mögliche Konvektionsströme aus den Mauerwerksköpfen von Innenwänden sowie der Trauf- und Ortgangwände müssen in der Planung und Umsetzung des Luftdichtheitskonzeptes berücksichtigt werden. Dies kann z. B. durch Überdecken mit Folie und Verkleben mit der Luftdichtheitschicht der restlichen Konstruktion ausgeführt werden!



## 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.

## Allgemeine Hinweise

Alle Dokumente finden Sie unter [www.egger.com](http://www.egger.com). Für weiterführende Informationen steht Ihnen unsere Hotline zur Verfügung.

## Zusätzliche Dokumente

CE-Leistungserklärung DOP-506 für EGGGER DHF

Broschüre Brandschutzkonstruktionen

Broschüre Produkte und Lösungen für den Holzbau

TLBP001 Hinweise für Transport und Handhabung

TLBP002 Hinweise zur Lagerung

TLBP130 Einsatz und Verarbeitung EGGGER DHF

TLBP131 DHF spezial - Einsatz der EGGGER DHF im Dach

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an:

**EGGER Holzwerkstoffe Wismar GmbH & Co. KG**

Am Haffeld 1 | 23970 Wismar | T +49 3841 301-21260 | [bauprodukte@egger.com](mailto:bauprodukte@egger.com) | [www.egger.com](http://www.egger.com)

### Vorläufigkeitsvermerk:

Dieses technische Merkblatt wurde nach bestem Wissen und mit besonderer Sorgfalt erstellt. Die Angaben beruhen auf Praxiserfahrungen sowie eigenen Versuchen und entsprechen unserem heutigen Kenntnisstand, Sie dienen als Information und beinhalten keine Zusicherung von Produkteigenschaften oder Eignung für bestimmte Verwendungszwecke. Für Druckfehler, Normfehler und Irrtum er kann keine Gewähr übernommen werden. Zudem können aus der kontinuierlichen Weiterentwicklung unserer Holzwerkstoffe sowie aus Änderungen an Normen sowie Dokumenten des öffentlichen Rechtes technische Änderungen resultieren. Daher kann der Inhalt dieses Technischen Merkblattes weder als Gebrauchsanweisung noch als rechtsverbindlich als anzusehen. Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen.

