



VERARBEITUNGSHINWEISE

WAND UND FASSADE





Verarbeitungsanleitung Wand

Inhalt

Kapitel		Seite
Produktübersicht		3
Lagerung und Transport		3
Verarbeitung	- Zuschnitt	4
	- Gefachdämmung	4
Grundlagen der Bauplanung	- Freibewitterung und Überwinterung	5
	- Einblasdämmung und Achsmaß	5
	- Sockel und Spritzwasserschutz Im Holzbau	6
	- Sockel und Spritzwasserschutz auf mineralischen Untergründen	7
Plattenverlegung und Befestigung	- Verlegen der naturheld Platten auf Ständerwerk	8
	- Randabstände der Klammern und Befestigung von großformatigen naturheld Dämmplatten	9
	- Befestigungsmittelmengen in Abhängigkeit zu den Windlasten	10
Mindestanzahl der benötigten Befestigungsmittel	- naturheld 180 und naturheld 140	11
	- naturheld 110	13
Ausführungsdetails	- Fugen zwischen den Platten	14
	- Fassadenöffnungen	15
	- Schlagregendichte Fensteranschlüsse	16
Fassaden	- naturheld WDVS mit zugelassenen Beschichtungen	17
	- Hinterlüftete Fassaden	20
	- naturheld Dämmung hinter Mauerwerk-Vorsatzschale	21
	- Sichtfachwerk	22
Brandschutz und Feuerwiderstandszeiten		23
Bauphysik und Bauteilprüfung	- Ubakus	24
	- Kontakt naturheld Technik	

Produktübersicht

Produkt	Kante	Dicken in mm	Dämmwert λ_B W/mK	Holzbau	Mineralische Untergründe
naturheld 180	Nut/Feder	40 - 120	0,045	Holzrahmenbau	-
naturheld 140	Nut/Feder	80 - 140	0,043	Holzrahmenbau und Massivholz	zugelassen
naturheld 110	Stumpf	80 - 200	0,041	Massivholz	zugelassen
naturheld 220	Stumpf	20 - 35	0,049	Laibungsplatte	
Gefachdämmung					
Naturheld FLOW		∞	0,040	Einblasdämmung	
Naturheld FLEX		30 - 300	0,038	Dämmmatten	

Produktdatenblätter und Zulassungen zum Download unter:

<https://www.naturheld.global/downloadbereich/>

Lagerung und Transport

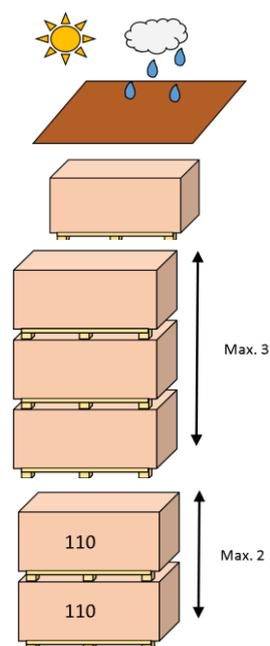
Beim Wareneingang den Zustand prüfen, Beipackzettel sind zu beachten und zusammen mit den Lieferscheinen aufzubewahren.

Abladen und Transport auf der Baustelle muss mit einem geeigneten Kran oder Stapler erfolgen.

Die Dämmstoffe sind trocken und geschützt vor UV-Strahlung und mechanischen Beschädigungen zu lagern.

Von den Dämmplatten mit 140 – 220 kg/m³ Rohdichte dürfen maximal drei Paletten aufeinandergestapelt werden.

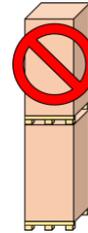
Von den Dämmplatten mit 110 kg/m³ Rohdichte dürfen zwei Paletten gestapelt werden





Verarbeitungsanleitung Wand

Die Gefachdämmung Flex und Einblasdämmung darf nicht gestapelt werden



Verarbeitung

Zuschnitt

- naturheld Dämmplatten können mit gängigen Holzbearbeitungswerkzeugen bearbeitet werden. Hand- und Tischkreissägen, Bandsägen und spezielle Dämmstoff-Sägen sind geeignet. Ausschnitte können mit Stichsägen mit Wellenschliffmessern hergestellt werden.
- Aufgrund der Staubentwicklung ist eine leistungsfähige Absaugeinrichtung empfehlenswert.
- Staubschutzmaske tragen.

Gefachdämmung

Naturheld Einblasdämmung

- Die Naturheld Einblasdämmung darf nur von geschultem Fachpersonal mit geeigneten Einblasmaschinen eingebracht werden.
- Die Unterdeckplatte sollte beim Baustellenseitigen Einblasen von naturheld Einblasdämmung mindestens 35 mm dick sein.

Naturheld Flex

- Die Flex Dämmmatten können mit speziellen Dämmstoffsägen, elektrischen Fuchsschwanz Sägen oder Bandsägen geschnitten werden.
- Verschnitt Stücke der Flex können kombiniert werden.

Allgemein sind die Vorschriften der BG sowie von TR GS 533 einzuhalten.



Verarbeitungsanleitung Wand

Freibewitterung und Überwinterung

naturheld 110, 140 und 180 sind als WDVS-Dämmung bzw. Putzträgerplatten 4 Wochen Freibewitterbar. Bei längerer Freibewitterung nimmt durch Niederschlag und UV-Licht die Putzhaftung ab. Dadurch sind zusätzliche Arbeitsschritte nötig.

Eine kurzzeitige Überschreitung (ca. zwei Wochen) der Freibewitterungszeit sind in der Regel unproblematisch.

Schutz durch Planen

Wenn frühzeitig feststeht, dass die WDVS-Dämmung nicht fristgerecht verputzt werden kann, empfehlen wir einen Schutz der Dämmung durch das Anbringen von Planen über die gesamte Gebäude Außenfläche, insbesondere vor den Gebäude Öffnungen.

Nachbearbeitung der Dämmplatten

Wenn das nicht möglich ist oder unvorhergesehene Verzögerungen auftreten, lösen sich durch Witterungseinflüsse Fasern auf der Oberseite der Dämmplatten ab. Je länger die Dämmung der Witterung ausgesetzt ist, desto mehr Fasern lösen sich. Diese losen Fasern müssen vor dem Verputzen sorgfältig entfernt werden. Hierzu kann die Fassade mit grobem Schleifpapier (60er Körnung) geschliffen werden und der Schleifstaub mit einem Sauger oder ölfreier Druckluft entfernt werden. Danach kann die Dämmung wie üblich verputzt werden.

Vor dem Verputzen sollten die Platten gut abgetrocknet sein.

Überwinterung mit Grundputz

Wenn nur wenig Zeit zur Verfügung steht, können die WDVS-Platten auch nur mit dem Grundputz überwintern.

Hierzu ist es ausreichend, wenn die Armierungsmasse mit einem Kammspachtel flächig in ca. 3mm Stärke aufgezogen wird. Ein Einbringen von Armierungsgewebe muss noch nicht erfolgen. Hierbei ist insbesondere auf die Fensteranschlüsse und Fensterbänke zu achten, so dass auch hier keine Feuchtigkeit eindringen kann.

Im Frühjahr kann dann die zweite Schicht Armierungsmasse mit dem Gewebe aufgetragen werden und die Fassade wie üblich fertig gestellt werden.

Vor Fertigstellung ist auf ein ausreichendes Abtrocknen der Fassade zu achten.

Einblasdämmung und Achsmaß

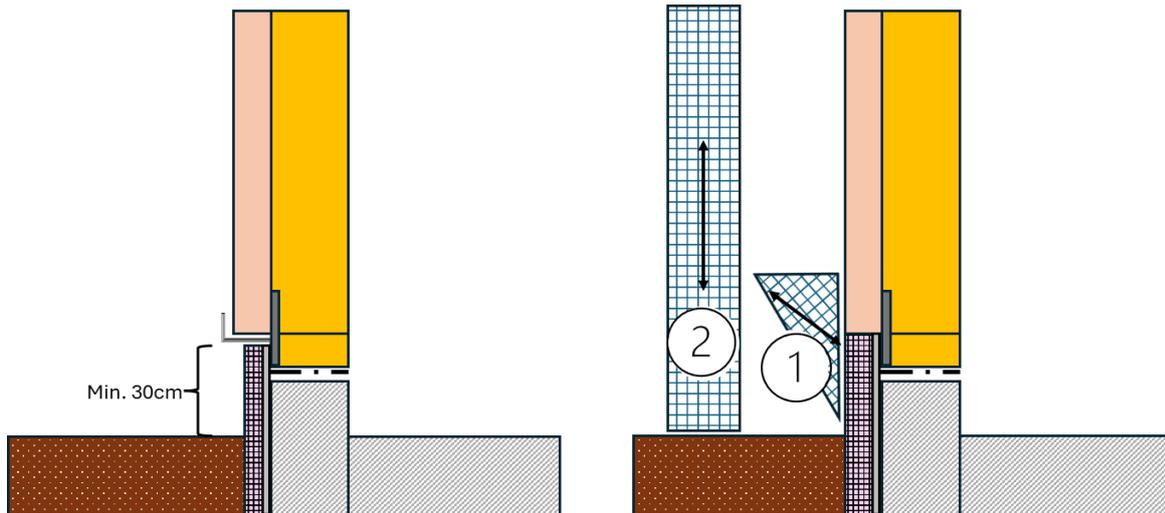
Die naturheld 180 sind ab 40mm und die naturheld 140 ab 80mm mit einem Achsmaß der Unterkonstruktion bis 83,3mm auf Verwölbungssicherheit geprüft. Daher können Ständerabstände bis 83,3mm gewählt werden. Bei der Verwendung von Einblasdämmung müssen die Gefache vor dem Verputzen eingeblasen werden.

Sockel und Spritzwasserschutz Im Holzbau

Die Sockelausführung muss nach DIN EN 68800 erfolgen. Dabei wird in der Regel ein Spritzwasserbereich von 30cm über dem Späteren Boden mit spezieller Perimeterdämmung ausgebildet. Durch besondere Maßnahmen wie ausreichendem Gefälle oder Spritzwasser vermeidenden Oberflächen kann dieser Bereich auf bis zu 5cm reduziert werden. Holzweichfaser darf nicht im Spritzwasser- oder in erdberührenden Bereichen eingesetzt werden.

Der Übergang von Perimeterdämmung erfolgt mittels Sockelschiene und einem sichtbaren Absatz:

oder fugenlos mit durchgehendem Putz, der über der Fuge doppelt armiert werden muss. Dabei sollte das Armierungsgewebe die Fuge um mindestens 15cm überdecken und in der ersten Lage diagonal verlegt werden:

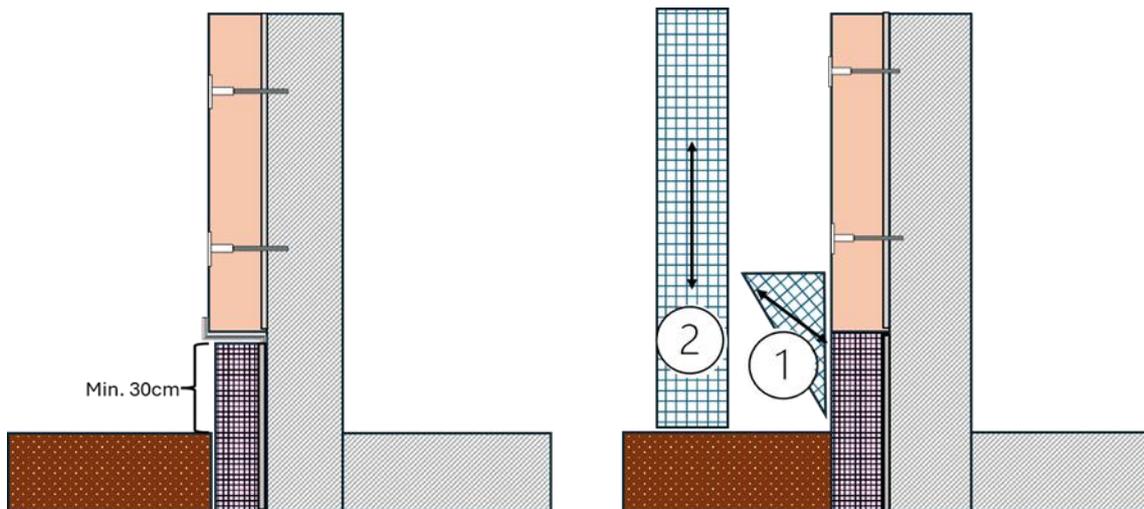


Sockel und Spritzwasserschutz auf mineralischen Untergründen

Die Sockelausführung muss Spritzwasser geschützt erfolgen. Dabei wird in der Regel ein Spritzwasserbereich von 30cm über dem späteren Boden mit spezieller Perimeterdämmung ausgebildet. Durch besondere Maßnahmen wie ausreichendem Gefälle oder Spritzwasser vermeidenden Oberflächen kann dieser Bereich auf bis zu 5cm reduziert werden. Holzweichfaserdämmung darf nicht im Spritzwasserbereich oder Erdberührend eingesetzt werden.

Der Übergang von Perimeterdämmung erfolgt mittels Sockelschiene und einem sichtbaren Absatz:

oder fugenlos mit durchgehendem Putz, der über der Fuge doppelt armiert werden muss. Dabei sollte das Armierungsgewebe die Fuge um mindestens 15cm überdecken und in der ersten Lage diagonal verlegt werden:



Verlegen der naturheld Platten auf Ständerwerk

Auf Ständerwerk sind entweder Platten mit Nut -und Federverbindung zu wählen, oder großformatige naturheld 180 Platten mit stumpfer Kante, die mittig auf einem Ständer gestoßen werden. Schwebende Stöße sind bei Stumpfkantigen Platten nicht zugelassen.

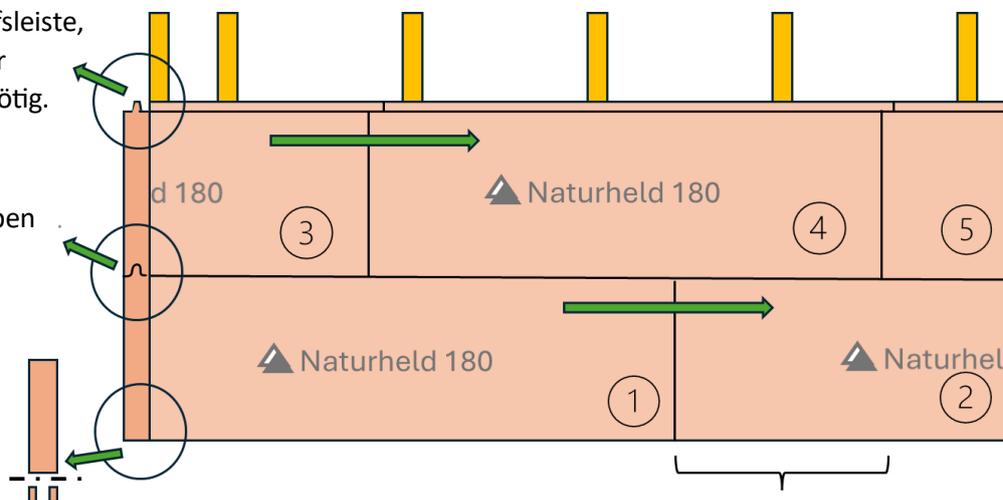
Verlegen von kleinformatischen Platten

Bei Kleinformatischen Platten wird bei der ersten Reihe die längsseitige Nut entfernt. Die Feder ist immer nach oben zu verlegen. Die einzelnen Platten sollten um ein Sparrenfeld und mindestens 30cm versetzt verlegt werden, Kreuzfugen sind nicht zulässig. Ausreichend große Verschnittstücke können für den Beginn der nächsten Reihe genutzt werden (siehe Nr. 2 und 3)

Ecklösung mit Hilfsleiste, ein Verzahnen der Platten ist nicht nötig.

Die Feder nach oben

Die unteren Nutwangen entfernen



Versatz der Fugen zwischen den Reihen um mindestens 30cm und ein Sparrenfeld

Befestigung

Die Befestigung der Platten darf nur mit zugelassenen Befestigungsmitteln erfolgen

	Befestigungsmittel	Mindesteindringtiefe in den tragfähigen Untergrund
Schrauben für Holzuntergründe	EJOT STR-H / maxit STR-H	35mm
	EJOT HFS	35mm
Breitrückensklammern	Klammern nach DIN EN 14592, nichtrostend	30mm (Längenabhängig, Herstellerhinweise beachten!)
Dübel für mineralische Untergründe	EJOT STR-U / maxit STR-U Zusätzlich werden die Dämmplatten auf dem Untergrund verklebt	35mm (Art des Mauerwerkes beachten, ggf. zuzüglich Putzschichtdicke)

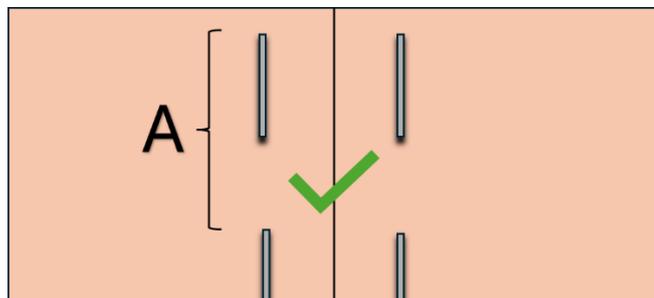
Die Befestigungsmittel sind Oberflächenbündig einzusetzen, in der Plattenfläche werden Breitrückenklammern diagonal in einem Winkel von 30 – 60° gesetzt:



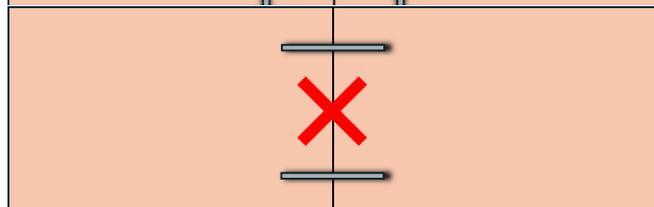
Randabstände der Klammern und Befestigung von großformatigen naturheld Dämmplatten

Stumpfe Plattenstöße müssen auf Ständern gestoßen werden. Es ist dabei eine Ständerbreite von 60 mm ausreichend, wenn die Randabstände der Klammern eingehalten werden. Die Randabstände ergeben sich aus der Dicke des Klammerdrahtes. Dieser ist 1,8 – 2 mm dick.

Bei stumpfen Stößen werden die Klammern hochkant geschossen. Die vertikalen Abstände (A) sind windlastabhängig.



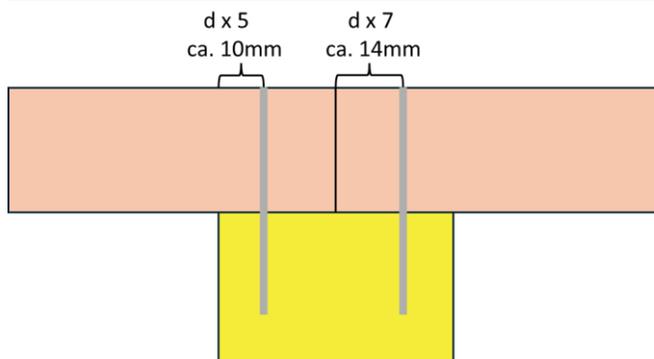
Horizontal über den Stoß geschossene Klammern sind nicht zulässig.



Für Breitrückenklammern gilt:

Randabstand Holz:
5x Klammerdurchmesser,

Randabstand naturheld Dämmplatte:
7x Klammerdurchmesser



Befestigungsmittelmengen in Abhängigkeit zu den Windlasten

Zusätzlich von der Art des Dämmstoffes und des Untergrundes sind die Mengen und Abstände der Befestigungsmittel von der Windlastzone und Geschosshöhe abhängig. An Gebäudekanten und an Plattenteilstücken sind etwas mehr Befestigungsmittel zu verwenden. Die Angaben gelten für maximal 10m Gebäudehöhe. Für höhere Gebäude muss eine Befestigungsstatik erstellt werden. Da der Einsatz von Holzfaser Dämmstoffen weitestgehend auf Gebäude der Gebäudeklasse 1-3 beschränkt ist, sind die Einflüsse durch die Gebäudehöhe meist zu vernachlässigen.

Auch für Gebäude in der Windzone 4 ist eine Berechnung durch einen Statiker notwendig. Die hier gemachten Angaben sind kein statischer Nachweis, sondern dienen zur Planung und Kalkulation.

Die genauen Traglasten der Befestigungsmittel kann man der jeweils gültigen Zulassung entnehmen.



Windzonen nach DIN 1055-4:2005-03		
Die Angaben sind Grundgeschwindigkeiten, gültig bis 10m Gebäudehöhe.		
Windzone	Windgeschwindigkeit m/s	Windsog kN/m ²
1	22,5	-0,32
2	25,0	-0,39
3	27,5	-0,47
4	30,0	-0,56

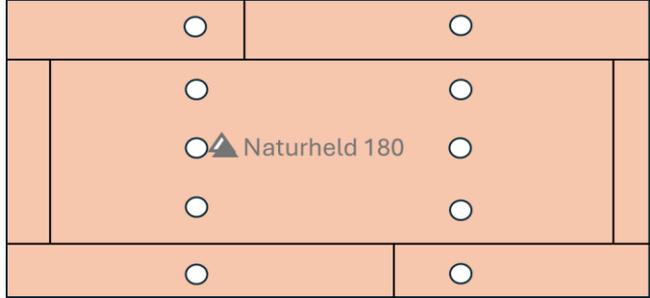
Mindestanzahl der benötigten Befestigungsmittel Für Ständerwerk

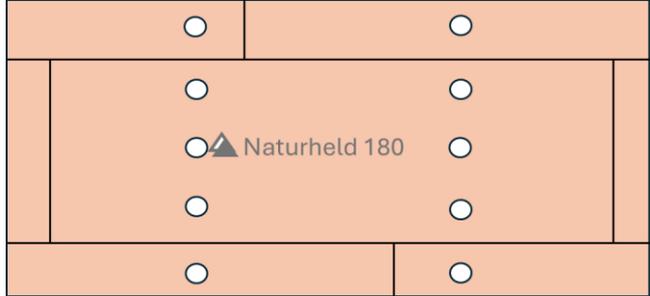
Die Menge der Befestigungsmittel ist in den Zulassungen geregelt. Es kann unter den Zulassungen auch Unterschiede geben, so dass vereinzelt weniger Befestigungsmittel verwendet werden können. Folgende Angaben beziehen sich auf die jeweils höchste angegebene Menge an Befestigungsmitteln.

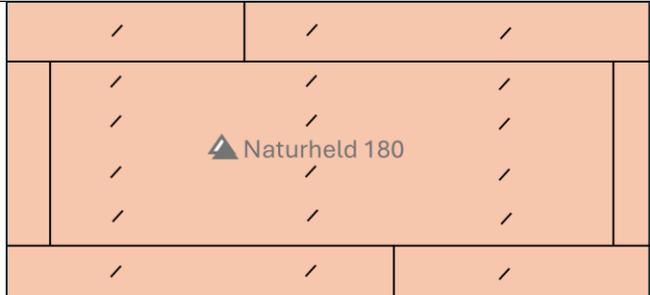
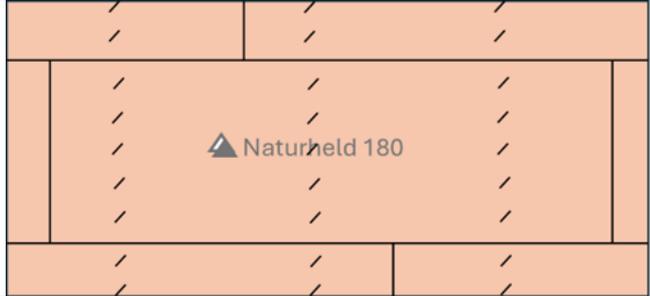
naturheld 180	Untergrund	Windzone 1-3	Windzone 4
EJOT ejothem STR-H	Holz	4 Stück pro m ²	5 Stück pro m ²
EJOT HFS		5 Stück pro m ²	6 Stück pro m ²
Breitrückenklammer		9 Stück pro m ²	13 Stück pro m ²

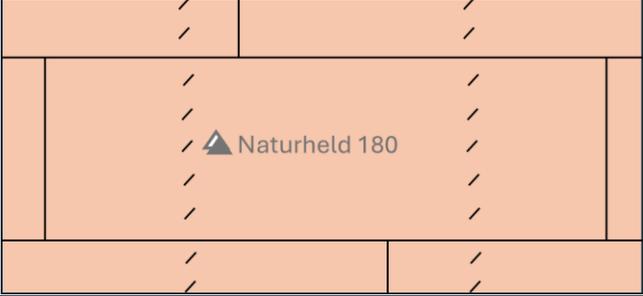
naturheld 140	Untergrund	Windzone 1-3	Windzone 4
EJOT ejothem STR-H	Holz	4 Stück pro m ²	5 Stück pro m ²
EJOT HFS		5 Stück pro m ²	6 Stück pro m ²
Breitrückenklammer		9 Stück pro m ²	13 Stück pro m ²
EJOT ejothem STR-U	mineralisch	3 Stück pro m ²	4 Stück pro m ²

Zusätzlich gilt durch die Zulassungen, dass im Holzrahmenbau auf Ständern oder Holzrippen immer **mindestens drei Befestigungsmitteln pro Plattenbreite** auf mindestens zwei Ständern zu setzen sind. Daraus ergibt sich folgende Dübel Verteilung:

naturheld 180 und naturheld 140 mit EJOT STR-H Randabstand der Schrauben mindestens 150mm		
625mm Achsmaß naturheld 180 + naturheld 140 615 mm Breite	Windzonen 1-4 2 bis 3 Dübel pro Plattenbreite pro Ständer	
833 mm Achsmaß naturheld 180 + naturheld 140 615 mm Breite	Windzone 1 - 4 3 Dübel pro Plattenbreite pro Ständer	

naturheld 180 und naturheld 140 mit EJOT HFS Randabstand der Dübel mindestens 150mm		
625mm Achsmaß naturheld 180 + naturheld 140 615 mm Breite	Windzonen 1-4 2 bis 3 Dübel Pro Plattenbreite pro Ständer	
833 mm Achsmaß naturheld 180 + naturheld 140 615 mm Breite	Windzonen 1-3 3 Dübel Pro Plattenbreite pro Ständer	

naturheld 180 und naturheld 140 mit Breitückenklammern nach DIN EN 14592		
625mm Achsmaß naturheld 180 + naturheld 140 615 mm Breite	Windzonen 1-3 4 Klammern pro Plattenbreite pro Ständer Klammerabstand max. 120 mm	
	Windzone 4 5 Klammern Pro Plattenbreite pro Ständer Klammerabstand max. 100 mm	

833 mm Achsmaß naturheld 180 + naturheld 140 615 mm Breite	Windzone 1 - 3 5 Klammern pro Plattenbreite pro Ständer Klammerabstand max. 100 mm	

Befestigung der Platten auf Flächigen Untergründen

In einigen Zulassungen ist auch das Setzen von Dübeln in die Plattenfugen geregelt, allerdings nicht in allen. Da die Mengen der Befestigungsmittel dadurch erheblich steigen, ohne einen ernsthaften Vorteil zu bieten, empfehlen wir das Setzen der Dübel in die Plattenfläche, mindestens 150mm entfernt vom Rand der Platte. Falls das Dübeln von Plattenfugen gewünscht wird, können sie die Informationen zu den Dübelmengen den Zulassungen entnehmen.

Folgende Befestigungsmittelmengen beziehen sich ausschließlich auf die Befestigung in der Plattenfläche:

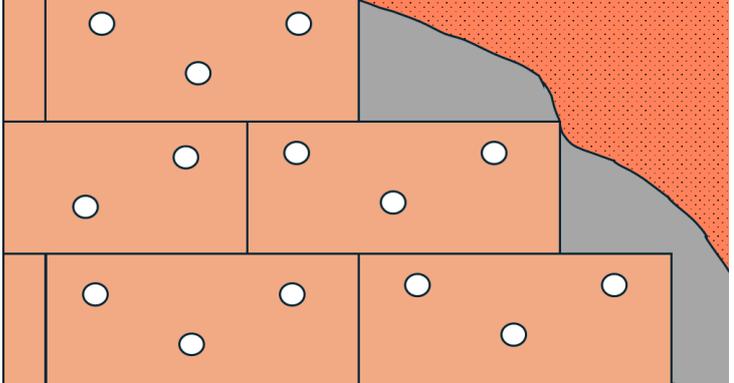
naturheld 110	Untergrund	Windzone 1-3	Windzone 4
EJOT ejothem STR-H	Holz	4 Stück pro m ²	5 Stück pro m ²
EJOT HFS		5 Stück pro m ²	6 Stück pro m ²
Breitrückensklammer		9 Stück pro m ²	13 Stück pro m ²
EJOT ejothem STR-U	mineralisch	4 Stück pro m ²	5 Stück pro m ²

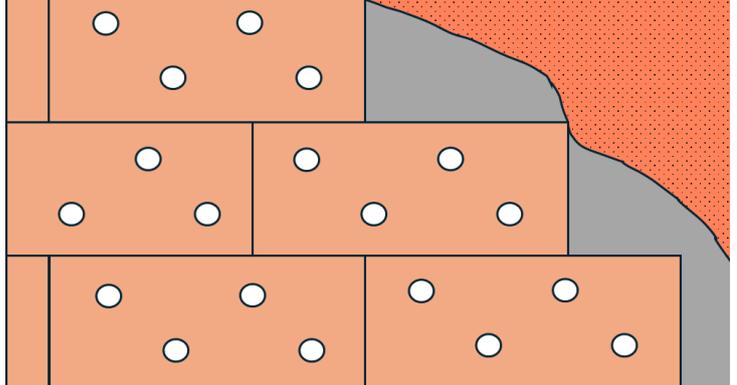
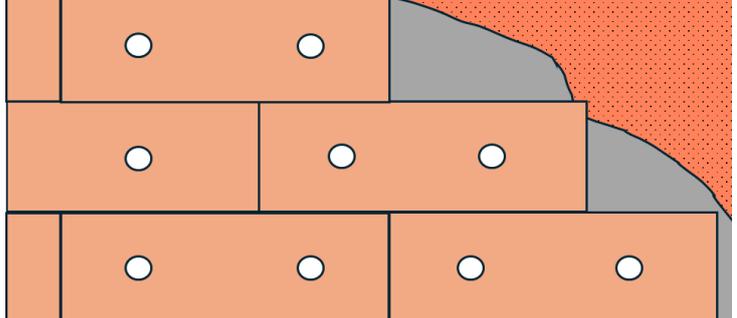
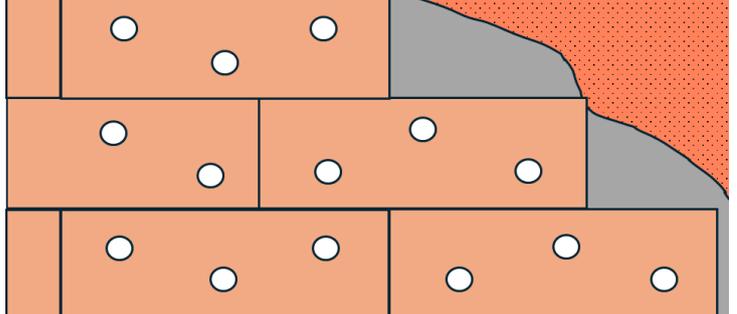
naturheld 110 mit EJOT STR-H und STR-U

Randabstand der Dübel mindestens 150mm

Dübelmengen und Verteilung gilt für Massivholz, Plattenwerkstoffe und mineralische Untergründe gleichermaßen.

Auf Holzuntergründen ist kein Kleber notwendig, auf mineralischen Untergründen sind die Dämmplatten zusätzlich im Punkt- Wulst Verfahren oder vollflächig zu verkleben.

naturheld 110 1250 x 600mm Bis 100 mm Dicke	Windzonen 1- 3 3 Dübel pro Platte	

	Windzone 4 4 Dübel pro Platte	
naturheld 110 1200 x 400mm Ab 120 mm Dicke	Windzonen 1-3 2 Dübel pro Platte	
	Windzone 4 3 Dübel pro Platte	

Fugen zwischen den Platten

Entstehen bei der Verlegung der naturheld Dämmplatten Fugen, ist wie folgt vorzugehen:

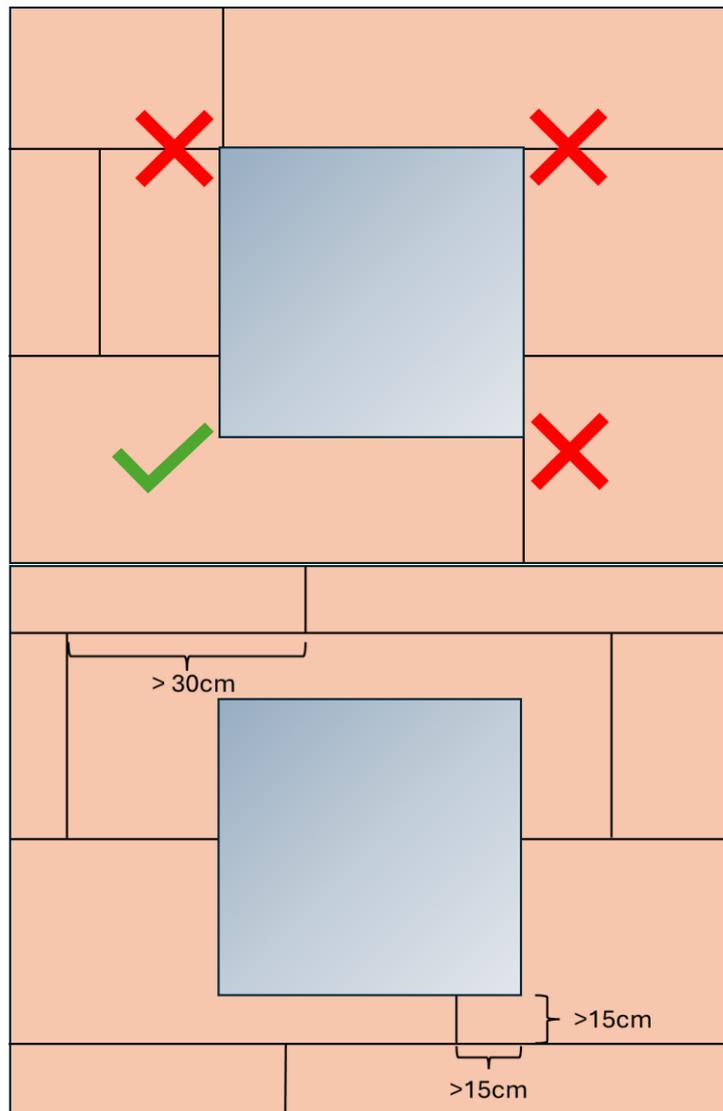
- Fugen bis 2mm sind in Ordnung
- Fugen von 2 – 5mm sind mit geeigneter Fugendichtmasse zu schließen (z.B. OTTOSEAL® M 360)
- Fugen über 5mm sind mit passenden Dämmstoffstücken zu füllen, die mit geeigneter Fugendichtmasse eingeklebt werden.

Fassadenöffnungen

An den Ecken der Fassadenöffnungen entstehen häufig Spannungen im Bauteil, die später zu Rissen im Putz führen können. Um das zu verhindern, sind folgende Punkte bei der Erstellung von Fassadenöffnungen zu beachten:

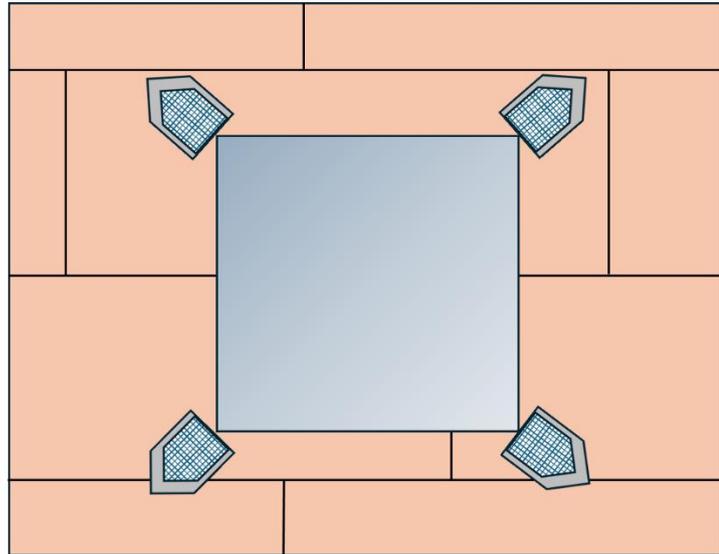
Die Plattenstöße und die Ecken der Fassadenöffnungen dürfen nicht zusammenfallen. Ist das durch den Schnitt des Gebäudes nicht zu vermeiden, so sind die entsprechenden Stöße mit geeigneter Fugendichtmasse zu schließen (z.B. OTTOSEAL® M 360)

Idealerweise werden alle Ecken mit ausgeklinkten Dämmplatten ausgeführt. Dabei sollten die Plattenstücke eine Breite von mindestens 15cm aufweisen und mindestens 15cm in die Öffnungsebene hereinreichen.



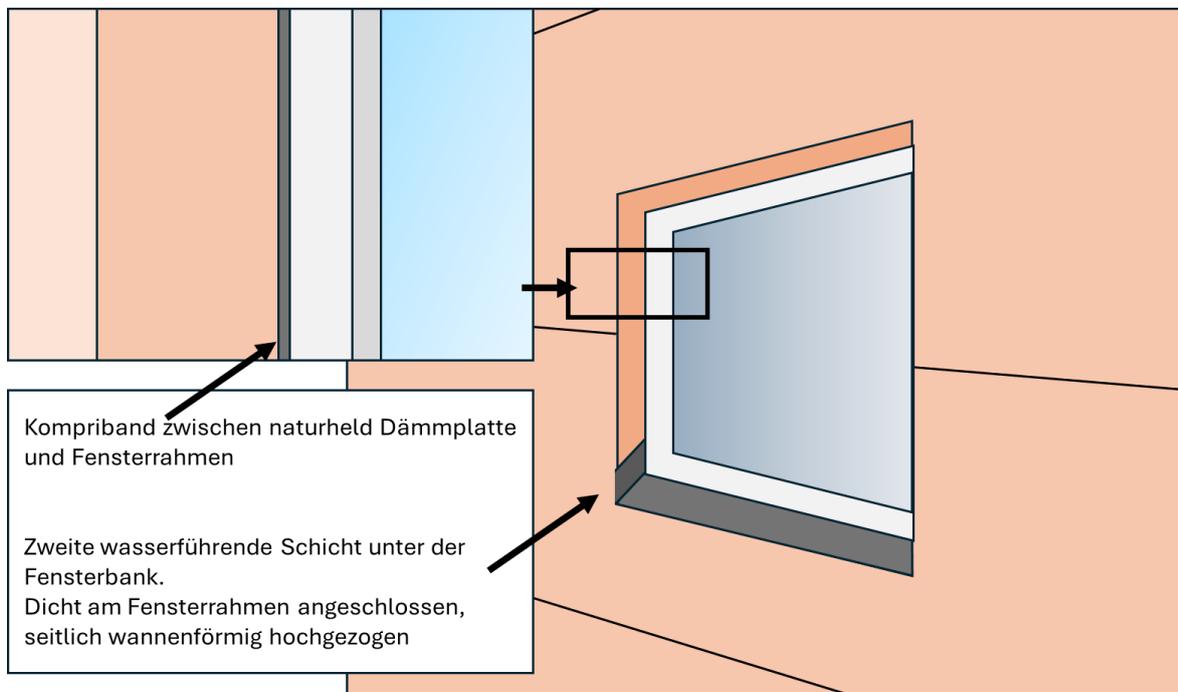
Vor dem Verputzen der Fassade sind alle Ecken der Fassadenöffnungen mit Gewebe Eckwinkeln mit diagonal verlaufendem Gewebe zu armieren, zusätzlich zur durchgehenden Armierung in horizontal – vertikal Richtung.

Hier sind die Vorgaben der Systemanbieter zu beachten.



Schlagregendichte Fensteranschlüsse

Fensteranschlüsse sind schlagregendicht auszuführen. Dazu müssen die Fugen zwischen den Dämmplatten und dem Fenster sowie Putz und Fenster zweifach abgedichtet werden, so dass in der Dämmebene sowie der Putzebene regendichte Fugen entstehen. Das kann durch Kompriband oder geeignete Dichtmittel in der Dämmebene **und zusätzlich** geeignete Putzanschlussprofile in der Putzebene gewährleistet werden.



Die Fensterbank muss eine zweite wasserableitende Schicht aufweisen, die wannenförmig unter der eigentlichen Fensterbank verläuft. Diese muss dicht an das Fenster angeschlossen werden und wannenförmig an den Seiten der Fensterlaibung etwa 50mm nach oben gezogen werden. Diese Wasserführende Ebene sollte etwa 5% Gefälle aufweisen und zur Putzfassade eine Tropfkante aufweisen.

Zur Ausführung können Abdichtungsmaterialien aus Folien, Klebebändern oder Sprüh- bzw. Streichdichtungen oder Fensterbank Systeme wie z.B. von Pflüger TOB® genutzt werden:



naturheld WDVS mit zugelassenen Beschichtungen

Es sind Zulassungen mit Beschichtungen von Knauf, ST. Gobain Weber und Maxit verfügbar. Sie können die Zulassungen auf <https://www.naturheld.global/downloadbereich/> herunterladen.

Die Franken Maxit Mauermörtel GmbH & Co. Ist Inhaber von zwei allgemeinen Bauartengenehmigung der Bauart WDVS mit Dämmplatten der naturheld GmbH & Co. KG. Zulassungsnummer Z-3343-1488 und Z-3347-1749. Es sind folgende Dämmplatten enthalten:

naturheld 110 unter der Bezeichnung Wand 110

naturheld 140 unter der Bezeichnung Wand 140

naturheld 180 unter der Bezeichnung Wand 180

Die Platten sind identisch, nur die Bezeichnung und teilweise das Kanten Profil sowie das Format wurden mit der Generation 2 aktualisiert. Die Neuerungen haben keinen Einfluss auf die Zulassung und werden spätestens bei der Verlängerung der Zulassungen mit aufgeführt. Dem DIBT liegt eine Konkordanz Erklärung der Dämmplatten vor.

Die zugelassenen Beschichtungen können Sie den folgenden Listen entnehmen:

Design und Realisierung durch naturheld GmbH & Co KG. Druckfehler und Irrtümer sowie laufende Änderungen vorbehalten.

Version 002, 16.04.2025

Holzuntergründe			
Zulassungsnummer	Z-33.47-1760	Z-33.47-1749	Z-33.47-1749
Dämmplatten	naturheld 110 (80-160mm) naturheld 140 (80-140mm) naturheld 180 (60-120mm)	naturheld 110 (80-200mm) naturheld 140 (80-140mm) naturheld 180 (40-60mm)	naturheld 110 (80-200mm) naturheld 140 (80-140mm) naturheld 180 (40-60mm)
Befestigungsmittel	ejothem STR-H Fischer Termofix 6H-NT Schraubdübel EJOT HFS Klammern nach DIN EN 14592	maxit Schraubdübel STR H A2 maxit Schraubdübel STR H E maxit Schraubdübel STR H Klammern nach DIN EN 14592	maxit Schraubdübel STR H A2 maxit Schraubdübel STR H E maxit Schraubdübel STR H Klammern nach DIN EN 14592
Klebemörtel		weber.therm 309 weber.therm 301	maxit multi 272 maxit multi 285
Bewehrung	Armiergewebe 4 x 4 mm Armiergewebe 5 x 5 mm	weber.therm 310 weber.therm 311	maxit Armierungsgewebe MW maxit Armierungsgewebe PS
Unterputze	SM700 Pro Luis	weber.therm 301	maxit multi 285
Schlussbeschichtung	SP260 Pro (Korngröße 2-5mm) RP240 (Korngröße 3-5mm) Noblo (Korngröße 1,5-3mm) SM 700 Pro Conni S (Korngröße 1,5-3mm) Noblo Filz 1.0 Noblo Filz 1.5 Addi S MineralAktiv Scheibenputz MineralAktiv Scheibenputz dry	weber.star 224 AQUABALANCE weber.star 281	maxit ip color 44K maxit ip artista maxit silco A 9030 maxit Solarputz
Anstrich	MineralAktiv Fassadenfarbe		



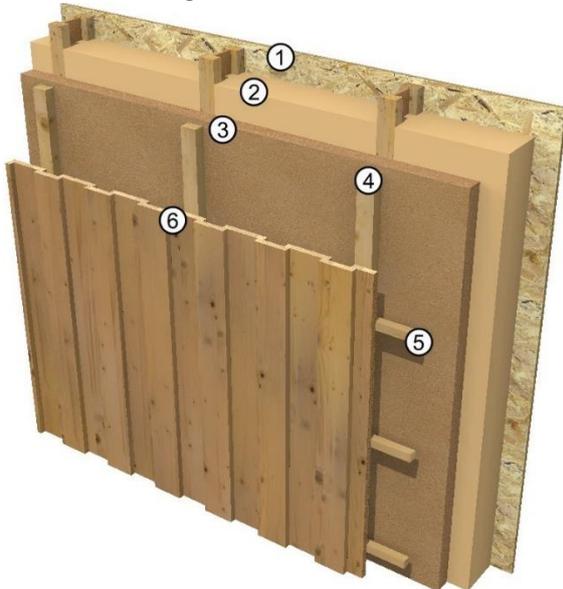
Verarbeitungsanleitung Wand

Mineralische Untergründe		
Zulassungsnummer	Z-33.43-1488	Z-33.43-1488
Dämmplatten	naturheld 110 (80-200mm) naturheld 140 (80-140mm)	naturheld 110 (80-200mm) naturheld 140 (80-140mm)
Befestigungsmittel	maxit Schraubdübel STR-U 2G maxit Schlagdübel H2 eco	maxit Schraubdübel STR-U 2G maxit Schlagdübel H2 eco
Klebemörtel	weber.therm 301	maxit multi Kleber und Armierungsmörtel E maxit multi 292 maxit multi 285
Bewehrung	maxit Armierungsgewebe MW	maxit Armierungsgewebe MW
Unterputze	weber.therm 301	maxit multi Kleber und Armierungsmörtel E maxit multi 292 maxit multi 285
Schlussbeschichtung	weber.star 224 AQUABALANCE weber.star 281	maxit ip color plus maxit ip Edelputz maxit silco A Silikonharzputz maxit Solarputz maxit ip color 44K maxit ip artista
Anstrich	maxit Siliconharzfarbe A maxit Solarfarbe	maxit Siliconharzfarbe A maxit Solarfarbe

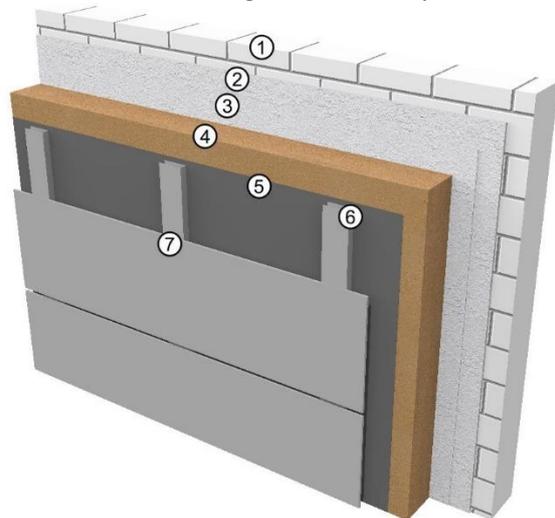
Hinterlüftete Fassaden

Statt einer Putzbeschichtung kann auch eine hinterlüftete Fassadenverkleidung angebracht werden. Bei einer dichten Fassadenverkleidung ohne Fugen wie beispielsweise eine Boden-Deckel Schalung kann die naturheld 140 oder naturheld 180 unter der Verkleidung ohne Fassadenbahn eingesetzt werden. Bei der naturheld 110 sowie bei einer Fassadenlösung mit Sichtfugen wie z.B. aus Fassadenplatten oder aus Rombusleisten muss eine geeignete Fassadenbahn über dem Dämmstoff verbaut werden.

Dämmstoff ohne Fassadenbahn unter boden-Deckel Schalung



naturheld Dämmung unter einer Fassadenbahn und einer Verkleidung aus Fassadenplatten



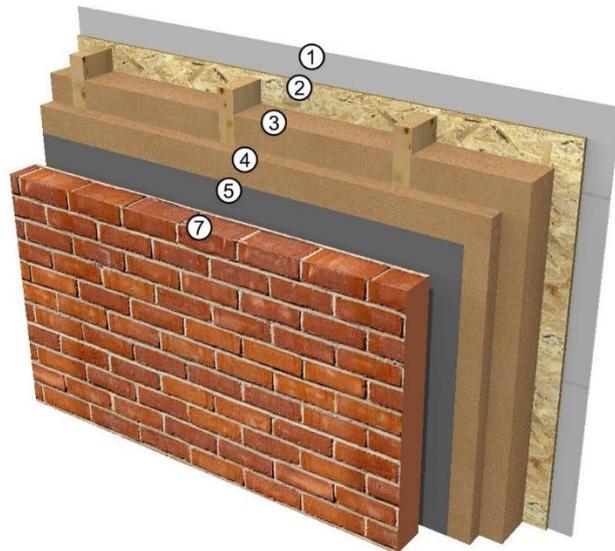
Kleintierschutz

Kleintiere wie Spatzen oder auch Wespen können alle üblichen Dämmstoffe beschädigen. Daher muss bei hinterlüfteten Fassaden auf einen geeigneten Kleintierschutz geachtet werden. Im Sockel und Firstbereich wird das üblicherweise durch Lochbleche, Draht- oder Kunststoffgitter erreicht.

naturheld Dämmung hinter Mauerwerk-Vorsatzschale

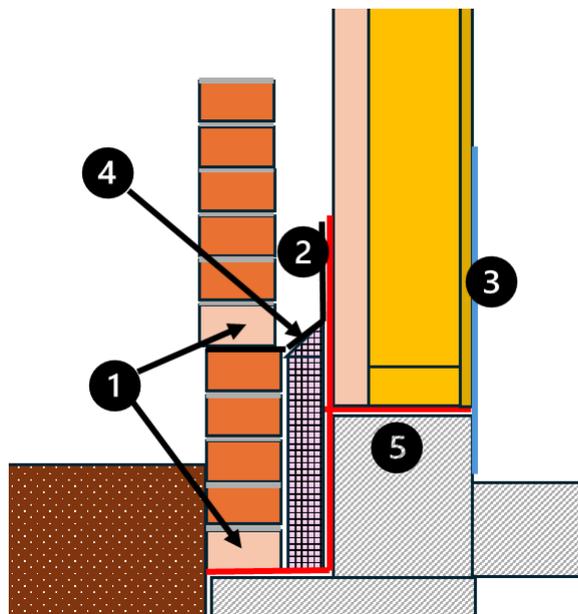
Klinkerfassaden werden vor allem in Norddeutschland gerne als Verkleidung für Gebäude in Holzbauweise genutzt. Hierbei können Dämmstoffe von naturheld zu einem effizienten und dauerhaften Gebäude beitragen, es sind allerdings einige Besonderheiten zu beachten:

Typische Holzrahmenbau Konstruktion mit einer Verkleidung aus Mauerwerk.
Die Luftschicht hinter der Mauerschale muss dabei eine Tiefe von mindesten 40mm einhalten und über nicht vermörtelte Querfugen über dem Sockel und unter dem Dachanschluss belüftet werden. Trotzdem kann in diesem Hohlraum witterungsbedingt eine hohe Luftfeuchtigkeit entstehen, daher verlangt die DIN 68800 eine wasserableitende Schicht (5) mit einem sd Wert von 0,3 – 1m auf der gesamten Dämmung.



Schematische Darstellung einer Sockellösung, zu beachten:

- 1) Belüftungs- und Entwässerungsöffnungen zwischen den Steinen
- 2) Abdichtung vor der Dämmung bis 300mm über Geländehöhe
- 3) Dampfbremse bis 400mm über Geländehöhe
- 4) Perimeterdämmung mit 2. Abdichtungsebene durch die Mauerfuge, angeschrägt
- 5) Sohle mindestens 50mm über Geländeneau



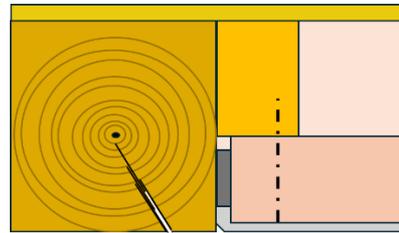
Sichtfachwerk mit naturheld

Es ist möglich, die Balken eines Sichtfachwerkes zu erhalten und trotzdem energetisch zu sanieren, wenn naturheld Dämmstoffe genutzt werden.

Der Anschluss der Dämmung in den Gefachen an die Balken ist dabei der aufwändigste Schritt. Die Fuge muss sorgfältig dauerelastisch abgedichtet werden, am besten eignet sich dazu hochwertiges und Kompriband ab 30mm Breite. Die Putzschicht ist im Vergleich zum WDVS dick zu planen, da die Anschlüsse an das Balkenwerk sorgfältig mit einem Kellen Schnitt ausgeführt werden müssen.

Putzstärken von 10 – 15mm sind zu empfehlen, der Putz muss mit Armierung versehen werden. Es eignen sich die für WDVS zugelassenen Putzsysteme.

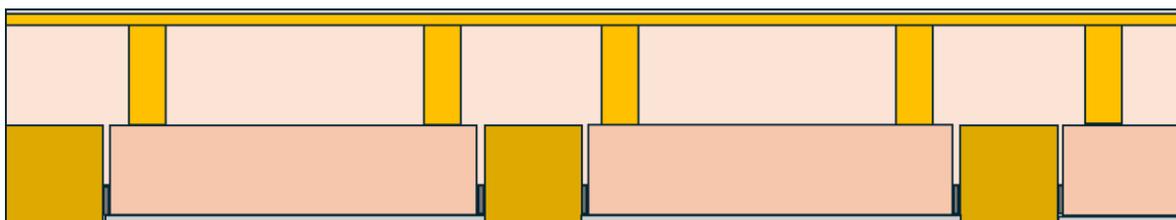
Darstellung der Fuge zwischen Fachwerkbalken und naturheld 140 oder 180. Es wird umlaufend eine Fuge von etwa 5mm geplant und Kompriband vor dem Einsetzen der Platte mit etwa 20mm Versatz nach innen rundherum an die Balken geklebt. Bei breiteren und tieferen Fugen zwischen Dämmung und Balken kann diese von Innen mit Stopfhanf oder Dämmstoffstreifen gefüllt werden. Zu beachten ist zudem der Randabstand und die Anzahl der Befestigungsmittel der Dämmplatten. Auch der Kellenschnitt in der Putzschicht zum Balken ist angedeutet.



Schnitt durch eine Fachwerkwand mit naturheld Dämmstoffen. Naturheld 180 wird als Putzträgerplatte außen eingesetzt und die Gefachdämmung findet mit der naturheld FLEX statt. Eine installationsebene bietet zusätzliche Dämmstärke und ermöglicht problemlose Leitungsverlegung. Eine OSB-Platte innen an den Fachwerkbalken funktioniert als durchgehende Dampfbremse.



Horizontalschnitt durch eine Fachwerkwand mit zusätzlicher Dämmung innenseitig. Naturheld 140 wird zwischen den Balken eingesetzt und naturheld FLOW oder FLEX als Dämmung in den inneren Gefachen. Die Ständer Innen müssen dabei so gesetzt werden, dass sie als Unterkonstruktion für die naturheld 140 Stücke funktionieren.



Brandschutz und Feuerwiderstandszeiten

Bisher wurden die Feuerwiderstandszeiten durch allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnisse (ABP) belegt. Derzeit ist der Standard für solche Prüfungen nicht klar und es laufen immer mehr ABP's aus. In dem Entwurf der neuen DIN 4102-4, Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen, sind zahlreiche Holzrahmenbau Wände klassifiziert, so dass hiermit die Feuerwiderstandszeiten belegt werden können.

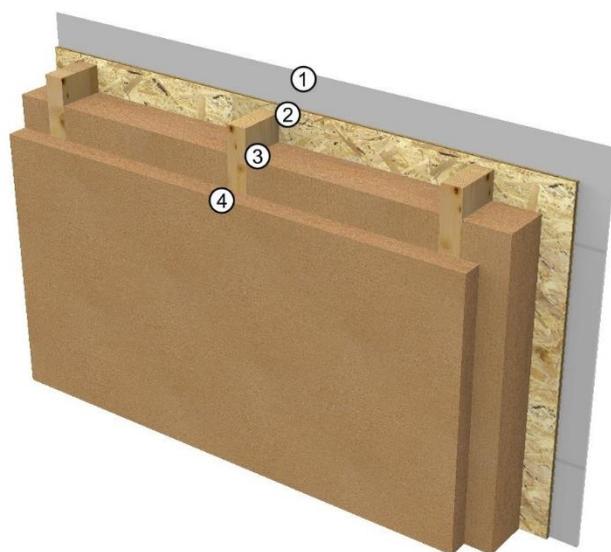
Folgende Außenwand Varianten bis F 90-B sind mit naturheld Dämmstoffen möglich:

nach DIN 4102-4 Entwurf A1:2023-04, Tabellen 10.20, 10.23 und 10.26

Feuerwiderstand	Innenbekleidung Dicke in mm Varianten Abh. von Gefach Tiefe			Gefachdämmung Ständerwerk, Mindestdiefe Voll ausgedämmt	Außenbekleidung	Putz mindest stärke	
	Holzwerkstoff <600kg/m ³	GF oder GKF	GKB				
F 30-B	25			Naturheld FLEX oder Naturheld FLOW min. 45kg Einblasdichte	60x140 Vollholz	naturheld 180, min 60mm Dicke	-
	15		9,5				
		12,5					
	12		12,5				
	15		12,5		60x160 Vollholz	Naturheld 220, 35 mm Dicke	-
F 60-B	22		18		60x160 Vollholz	naturheld 180, min 60mm Dicke	5mm
	15	2x15					
Innen F 30-B Außen F90-B	15		9,5		60x140	2x18mm GKF oder GF + beliebige naturheld Putzträgerplatte	-
		12,5		60x120			
Durch die zusätzliche Beplankungen außen sind die F 90-B Konstruktionen zwingend bauphysikalisch auf Tauwassersicherheit zu prüfen, siehe S.23							

Eine typische Holzrahmenbauwand mit naturheld Dämmstoffen FLEX und naturheld 180, 60mm erreicht auch ohne Putz eine Feuerwiderstandszeit von 30 Minuten und ist daher mit **F 30-B** klassifiziert.

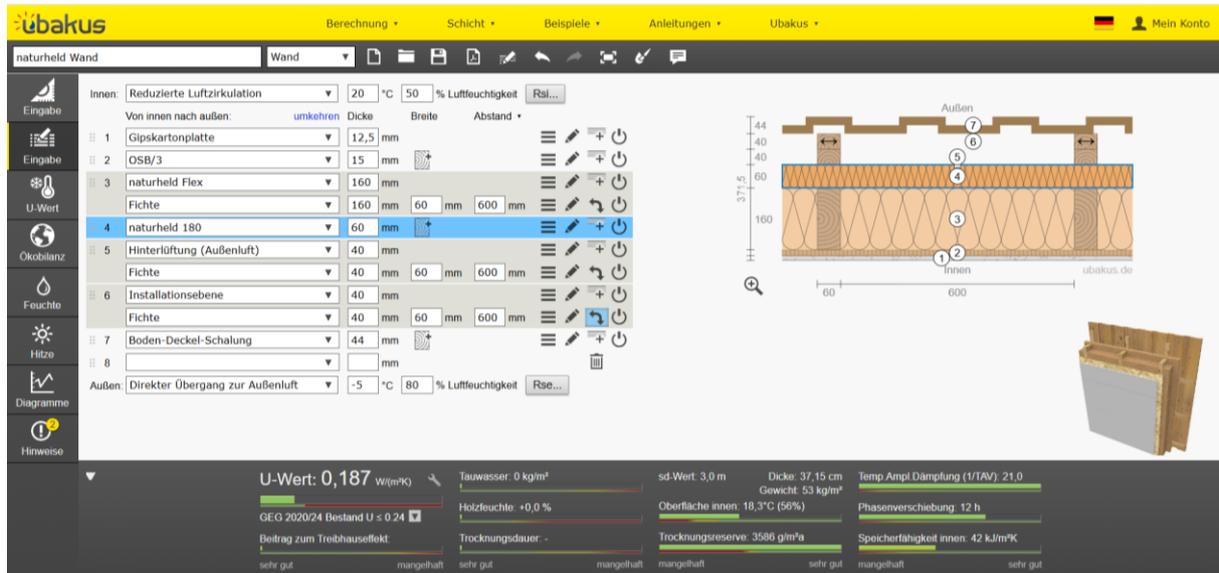
- 1: 9,5mm GKB-Platte
- 2: 15mm OSB-Platte
- 3: 140mm naturheld FLEX
- 4: 60mm naturheld 180



Bauphysik und Bauteilprüfung

Alle naturheld Dämmstoffe sind bei **ubakus** hinterlegt, dort können Nachweise für den U Wert und den Feuchteschutz nach DIN EN 4108-3 für individuelle Dachaufbauten einfach erstellt werden:

www.ubakus.de/u-wert-rechner/



Kontakt naturheld Technik

Sie haben Fragen zu unseren Produkten?

Wir helfen Ihnen gerne weiter.

Schnell, einfach und kompetent – kostenlos an der Technik-Hotline:

+49 9636 9209 5454

technik@naturheld.global



naturheld GmbH & Co. KG

Parksteiner Weg 20
92655 Grafenwöhr-Hütten

Telefon: +49 (0)9636 / 9209 - 5300

Fax: +49 (0)9636 / 9209 - 1899

E-Mail: info@naturheld.global

TECHNIK-HOTLINE

Telefon: 09636 / 9209 - 5454

E-Mail: technik@naturheld.global

www.naturheld.global