

Verarbeitung & Ausführung Holzbausysteme

Fassade und Innenraum



FASSADE**4****1.**

1.1	Außendämmung bei Holzrahmen-, Massivholzbauweise und Bestandssanierung	6
1.2	Befestigung der Dämmplatten	10
1.3	Gewerkeübergang und Untergrundprüfung	14
1.4	Witterungsbedingte Verarbeitung von Putzsystemen	16
1.5	Putzgrundvorbereitung – Ausführung der Armierungsschicht	17
1.6	Auftragen der Oberputze	20
1.7	Auftragen der Farbbeschichtung	22
1.8	Außendämmung am Sockel	24
1.9	Fenster und Bauteilanschlüsse	26
1.9.1	Fensterbänke	27
1.9.2	Aufstockungen oder Anbauten	33

INNENRAUM**34****2.**

2.1	Befestigung der Dämmplatten im Innenbereich	36
2.2	Putzsysteme für HWF-Holzfaserdämmplatten und -Innendämmung	40
2.2.1	Dünnlagiges Putzsystem	41
2.2.2	Dicklagiges Putzsystem	43
2.3	Putzsysteme für Ausbauplatten	44
2.4	Anstrich im Innenbereich	46

CHECKLISTE ÜBERGABE PUTZFÄHIGER UNTERGRUND**48****3.****WEITERFÜHRENDE LITERATUR****54****4.****Hintergrundinformationen**

Diese Broschüre gibt einen Überblick über die Verarbeitung und Ausführung von WDVS und Innenputzen im Holzbau. Planungstechnische Hinweise entnehmen Sie bitte unserer Broschüre „Holzbausysteme – Grundlagen und Planung > Fassade und Innenraum“. Der konstruktive Holzbau ist nicht Teil dieser Broschüre. Für den Beginn der Arbeiten wird ein regelkonformer Untergrund vorausgesetzt. Nicht normgerechte Untergründe werden in dieser Broschüre ebenfalls nicht behandelt. Alle Markenrechte an den Produkten STEICOprotect und STEICOprotect dry liegen bei STEICO SE.

1.



Fassade

1.1 Außendämmung

bei Holzrahmen-, Massivholzbauweise und Bestandssanierung



Expertentipp

Aufgrund der im Holzbau vorliegenden Gewerketrennung ist die Zahl potenzieller Fehlerquellen erhöht. Deshalb ist auf eine besonders sorgfältige Durchführung aller Arbeiten und der Gewerkeübergabe zu achten.

AKURIT bietet für den Holzbau zwei Wärmedämm-Verbundsysteme an:

AKURIT NATURA WF HM (Systemaufbau)



AKURIT HYDROCON® (Systemaufbau)



Konsequent natürlich

AKURIT NATURA WF HM verzichtet komplett auf künstliche Baustoffe, denn die Dämmplatten bestehen ausschließlich aus nachwachsenden Rohstoffen und das Putzsystem ist vollkommen mineralisch aufgebaut. Damit ist es prädestiniert für den Einsatz im Holzbau.

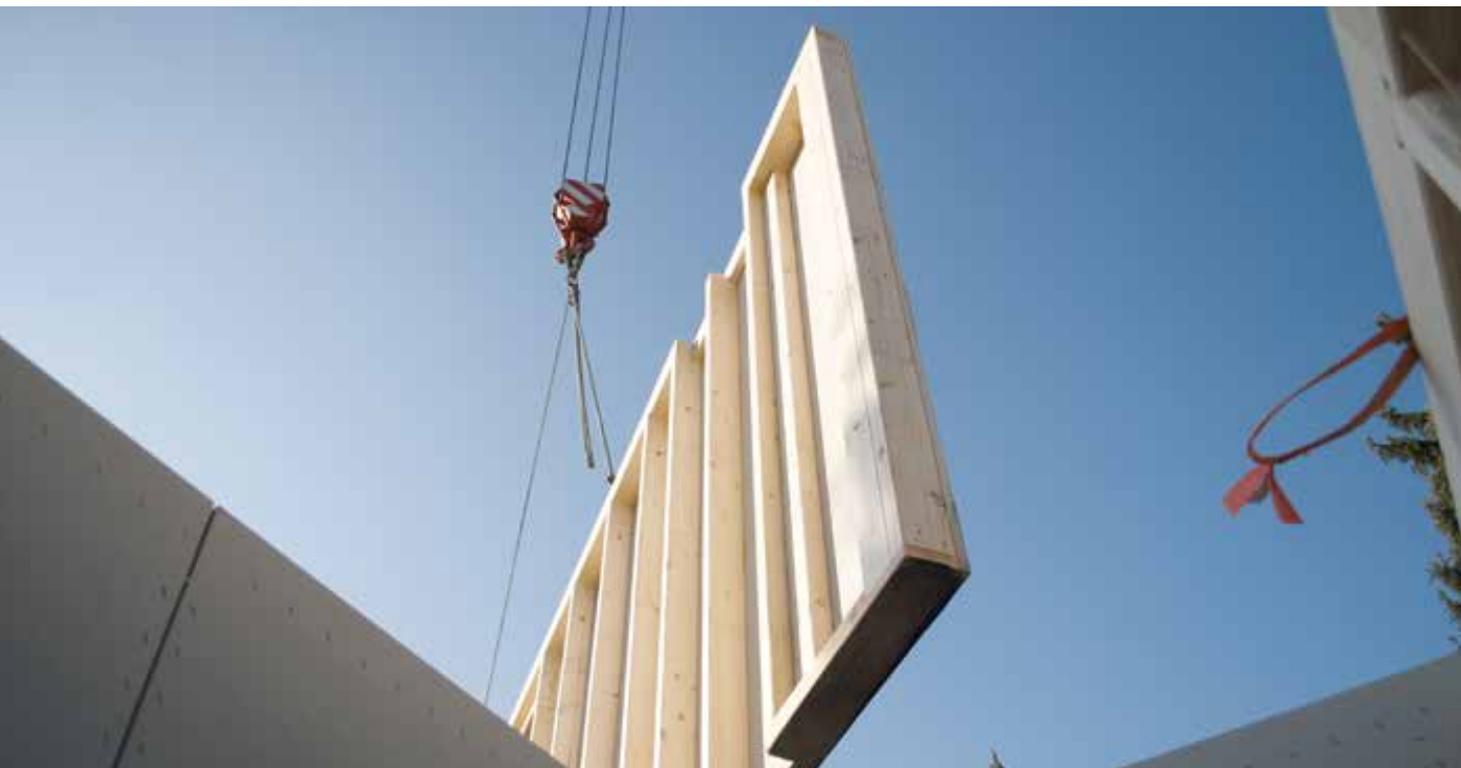
Biozidfrei gegen Algen und Pilze

- Hydroaktive dickschichtige Dämmsysteme mit ausgewogenem Feuchtehaushalt
- Größere thermische Masse mit erhöhtem Wärmespeichervermögen
- Biozidfreie mineralische Beschichtung, die strenge ökologische Vorgaben erfüllt
- Deutlich verlängerte Renovierungsintervalle
- Ausgewiesene Nachhaltigkeit
- Bewusst gewählter Mehrwert an Fassaden

Schon gewusst?

AKURIT NATURA WF HM und AKURIT HYDROCON® basieren auf den bauaufsichtlichen Zulassungen/Bauartgenehmigungen Z-33.47-1171 und Z-33.47-660.

AKURIT HYDROCON® wirkt auf natürlichem Weg gegen Algen und Pilze, denn das System verzichtet ganz auf Biozide und setzt stattdessen auf nachhaltige Hydroaktivität: Die dicke mineralische Putzschicht nimmt Feuchtigkeit besonders schnell auf und trocknet ebenso schnell zurück. Die Fassadenoberfläche bleibt frei von Wasser, Mikroorganismen wird so der Lebensraum entzogen.



Mögliche Untergründe

Die WDVS dürfen nur zur Wärmedämmung und als dauerhaft wirksamer Wetterschutz von Außenwänden in Holzbauart (nach DIN 1052 oder DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN 1995-1-1/NA) verwendet werden. Bei Einhaltung der folgenden Bestimmungen gehören diese Außenwände der Gefährdungsklasse 0 (GK 0) an.

Die WDVS dürfen nur direkt auf tragende Holzkonstruktionen von Außenwänden in Holzbauart aufgebracht werden oder direkt auf:

- Massivholz-Außenwandbauteile aus „Lignotrend“-Elementen (Z-9.1-555)
- Holzwerkstoff-Außenwandbauteile aus „MagnumBoard“-Elementen (Z-9.1-591)
- Holzwerkstoff-Außenwandbauteile aus „Homogen 80 – quality by LivingBoard“ (Z-9.1-220)
- Massivholzplattenelemente nach abZ
- Brettstapelelemente
- Brettsperrholz nach abZ
- Brettschichtholz nach DIN EN 14080
- Furnierschichtholz „STEICO LVL X“ nach allg. bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-9.1-842 mit einer Dicke von > 30 mm.

Rechtlicher Hinweis

Abweichungen von den DIN-Vorgaben oder der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/Bauartgenehmigung führen in der Regel zu einer Mangelhaftigkeit der Ausführung.

Zusätzlich sind folgende Plattenwerkstoffe als Untergrund möglich:

- organisch gebundene Holzwerkstoffplatten nach DIN EN 13986 und DIN V 20000-1: Spanplatten (nach DIN EN 312:2003-11 – Typ P5 oder P7), Sperrholzplatten (nach DIN EN 636:2003-11 – Typ 2 oder 3), OSB-Platten (nach DIN EN 300:2006-09 – Typ 3 oder 4), Furnierschichtholz „STEICO LVL X“ nach allg. bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-9.1-842 mit einer Dicke von ≤ 30 mm
- Gipsfaserplatten nach abZ (Dicke ≥ 10 mm)
- Gipsplatten nach abZ (Z-9.1-199)
- zementgebundene Spanplatten nach DIN EN 634-2 oder abZ
- HWF-Holzfaserdämmplatten nach DIN EN 13171 mit einer kurzzeitigen Wasseraufnahme von WS 1,0 und einer Dicke von ≤ 28 mm

Die Dicke der Plattenwerkstoffe muss, soweit nicht anders angegeben, 12 bis 22 mm betragen. Die für die Verwendung der WDVS zulässige Gebäudehöhe ergibt sich aus dem Standsicherheitsnachweis, sofern sich aus den jeweils geltenden Brandschutzvorschriften der Länder nicht geringere Gebäudehöhen ergeben.

Die WDVS dürfen nicht zur Aufnahme und Weiterleitung von Lasten aus dem Gebäude sowie nicht zur Knick- oder Kippaussteifung von Rippen angesetzt werden. Dehnungsfugen zwischen Gebäudeteilen müssen mit Dehnungsprofilen im WDVS berücksichtigt werden.

Plattentypen

Die für die beiden zuvor genannten AKURIT-WDVS zugelassene Dämmplatte STEICOprotect gibt es in drei Qualitäten (H, M, L), die zum Teil in verschiedenen Herstellungsverfahren produziert werden, im sogenannten Nass- bzw. Trockenverfahren.

Insgesamt gibt es fünf verschiedene Plattentypen, die sich durch unterschiedliche Formate, Kantenausbildung, Rohdichte und Wärmeleitfähigkeit auszeichnen.

Plattentyp	Format*	Dicke**	Kantenausbildung	Wärmeleitfähigkeit	Rohdichte
STEICOprotect H	1325 × 600 mm 2800 × 1250 mm	(20), 40, 60 mm	Nut und Feder stumpf	0,050 W/(m · K)	265 kg/m ³
STEICOprotect H dry	1325 × 600 mm 1250 × 2800 mm	40, 60 mm	Nut und Feder stumpf	0,045 W/(m · K)	180 kg/m ³
STEICOprotect M	1325 × 600 mm 2800 × 1250 mm	80, 100 mm	Nut und Feder stumpf	0,048 W/(m · K)	230 kg/m ³
STEICOprotect M dry	1325 × 600 mm 2800 × 1250 mm	60, 80, 100, 120, 140, 160 mm	Nut und Feder stumpf	0,042 W/(m · K)	140 kg/m ³
STEICOprotect L dry ***	1200 × 400 mm 600 × 400 mm	100 bis 200 mm	stumpf	0,039 W/(m · K)	110 kg/m ³

* Die großformatige Platte im Format 2600 × 1250 mm findet vorwiegend bei der industriellen Serienfertigung Anwendung, d. h. inkl. werkseitiger Putzbeschichtung. Dieser Plattentyp wird im Tagesgeschäft nur selten anzutreffen sein.

** Die Zulassung enthält weitere mögliche Plattendicken, die aber im aktuellen Lieferprogramm von STEICO nicht enthalten sind.

*** STEICOprotect L dry ist nur für den Einsatz auf flächigen Holzuntergründen freigegeben.



Transport und Lagerung

Werkseitig werden die HWF-Holzfaserdämmplatten auf Einwegpaletten mit vor Regen schützender Folie ausgeliefert. Bis zur Plattenmontage ist für eine sachgerechte Lagerung zu sorgen, d. h. plan und trocken liegend auf Paletten oder mindestens drei Kanthölzern. Um Beschädigungen der Platten zu vermeiden, dürfen maximal zwei Pakete übereinandergestapelt werden.

Beschaffenheit der Holzkonstruktion

Vor Beginn der Plattenmontage ist die Holzkonstruktion (Untergrund) zu prüfen.

Diese muss folgende Kriterien erfüllen:

- tragfähig
- eben/versatzfrei
- sauber
- trocken
- frostfrei
- Feuchtigkeitsgehalt der Konstruktion < 20 %

Mindeststielbreiten¹

Kantenausbildung	Mindeststielbreite
ohne Plattenstoß, mit endloser Nut-und-Feder-Verlegung ²	45 mm
stumpfer Plattenstoß mit einreihiger Klammerbefestigung	60 mm
stumpfer Plattenstoß	60 mm

¹ Bei Holzrahmenkonstruktion ist eine ausreichende Mindeststielbreite notwendig.

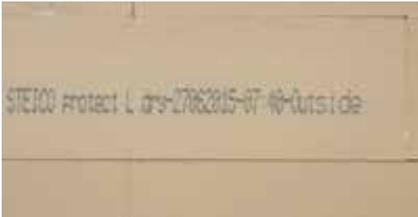
² Bei Tellerbefestigern mindestens 60 mm Stielbreite.

Max. Achsabstände und Gefachbreiten³

Plattendicke	Achismaß	Gefachbreite
40 mm	62,5 cm	56,5 cm
ab 40 mm (kleinformatige N.-u.-F.-Platte)	62,5 cm	56,5 cm

³ Zusätzlich sind bei Holzrahmenkonstruktionen das maximal zulässige Achismaß der Konstruktion und die maximal zulässige Gefachbreite einzuhalten.

1.2 Befestigung der Dämmplatten



Allgemeines

Platten mit stumpfer Kantenausbildung sind in der Regel einseitig geschliffen und werden mit der geschliffenen Seite nach außen montiert. Die Verlegerichtung wird mit dem Aufdruck „inside“ (Nassplatte STEICOprotect) oder „outside“ (Trockenplatte STEICOprotect dry) gekennzeichnet.



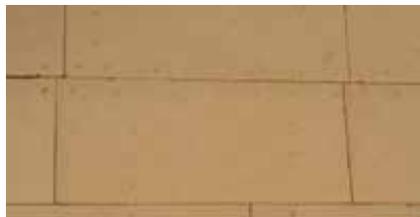
Bei Nut-und-Feder-Platten sind beide Seiten aus Gründen der Verschnittoptimierung geschliffen. Obwohl das Nut-und-Feder-Profil symmetrisch ist, können geringfügige Abweichungen zusätzliche Schleifarbeiten notwendig machen. Zur Verschnittoptimierung können sowohl die Nass- als auch die Trockenplatten gedreht werden.



Die Dämmplatten sind passgenau im Verband zu befestigen. Unvermeidbare Fugen oder Fehlstellen bis 5 mm Breite sind mit druckfester Dichtmasse, z. B. AKURIT WF Multifill ST, zu schließen. Ab 5 mm ist mit Holzfaser-Dämmstoff zu arbeiten.



Nut-und-Feder-Platten werden endlos verlegt, bei Holzrahmenkonstruktionen auch mit schwebendem Stoß horizontal und mit der Feder nach oben. Der Mindestversatz der senkrechten Plattenstöße darf 25 cm nicht unterschreiten.

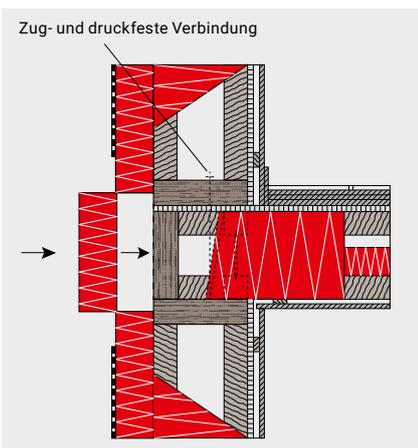


Kreuzfugen sind nicht zulässig. Dies gilt besonders bei rissgefährdeten Bereichen wie Gebäudeöffnungen.

Schon gewusst?

Detailvorschläge können dem AKURIT-Detailkatalog „Holzbausysteme – Detailzeichnungen“ entnommen werden.

An Gebäudeecken ist keine Eckverzahnung notwendig. Der Zuschnitt der Platten erfolgt mit Band-, Stich- oder Kreissäge.



Geschossstoß

Der Geschossstoß bei Holzrahmenkonstruktionen muss zug- und druckfest sowie setzungssicher und wärmebrückenminimiert ausgeführt werden. Aus der tragenden Konstruktion darf keine Kraftübertragung auf das WDVS stattfinden, andernfalls besteht die Gefahr von Quetschfalten.

Setzungssicherer Geschossstoß

Bauteilfugen

Bauteilfugen werden eingesetzt, wenn zwischen einzelnen Bauteilen unterschiedliche Bewegungen/Setzungen zu erwarten sind. Diese Bauteilfugen dürfen nicht überdämmt werden und sind im WDVS als Dehnungsfugen zu übernehmen.

Expertentipp

Zwischen Holzuntergrund und HWF-Holzfaserdämmplatten darf keine Hinterlüftung stattfinden. Im Bedarfsfall kann ggf. ein horizontal ausgerichtetes Fugendichtband im Randbereich eingelegt werden.



Befestigungsmittel

Zur Befestigung der Dämmplatten dürfen entweder Tellerbefestiger vom Typ AKURIT STR H Schraubbefestiger oder Breitrückenkammern nach DIN 1052 verwendet werden. Aufgrund der deutlich höheren Setzgeschwindigkeit werden überwiegend Breitrückenkammern verwendet. Bei Rahmenkonstruktionen mit Beplankungen/Bekleidungen aus Plattenwerkstoffen oder auf tragenden Holzkonstruktionen von Außenwänden in Holzbauart sind die HWF-Holzfaserdämmplatten immer auf den Rippen zu befestigen. Das heißt, die Befestigungsmittel müssen

durch die Beplankung/Bekleidung gesetzt werden. Die Mindestzahl der Befestigungsmittel ist in der Tabelle angegeben, gemäß der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-33.47-1171.

Auf massiven Holzschalungen, auf Außenwandbauteilen aus „Lignotrend“-Elementen, aus Massivholzplattenelementen, Brettschichtholzelementen, Brettsperholz oder aus Brettstapelelementen gelten gleichfalls die in der Tabelle angegebenen Mindestzahlen der Befestigungsmittel.

Winddruck we nach DIN 1055-4 [kN/m ²]	-1,00	-1,60
AKURIT STR H Schraubbefestiger	Mindestzahl/m²	
STEICOprotect H ¹ , M und H dry ¹ , STEICOduo, STEICOduo dry	4	6
STEICOprotect L dry, STEICOduo, STEICOduo dry	6	8
Breitrückenkammern	Mindestzahl/m²	
STEICOprotect H ¹ , STEICOduo	12	16
STEICOprotect H dry ¹ , STEICOduo dry	8	10
STEICOprotect M	17	25
STEICOprotect M dry	15	20
STEICOprotect L dry	25	34

¹ Wird auf Massivholz selten eingesetzt.

Schon gewusst?

Bei Nut-und-Feder-Platten sind die Klammern immer in der Plattenfläche zu setzen.



Tellerbefestiger



AKURIT STR H Schraubbefestiger mit Stopfen

Tellerbefestiger dürfen auf Holzrahmenkonstruktionen nur in Verbindung mit Nut-und-Feder-Platten verwendet und hier nur innerhalb der Plattenfläche gesetzt werden. Es sind Tellerbefestiger vom Typ AKURIT STR H Schraubbefestiger zu verwenden. Zum Plattenrand ist ein Mindestabstand von 15 cm einzuhalten, d. h., ein Setzen in der Plattenfuge ist nicht zulässig. Die Einschraubtiefe der Tellerbefestiger in die Unterkonstruktion beträgt mindestens 25 mm.

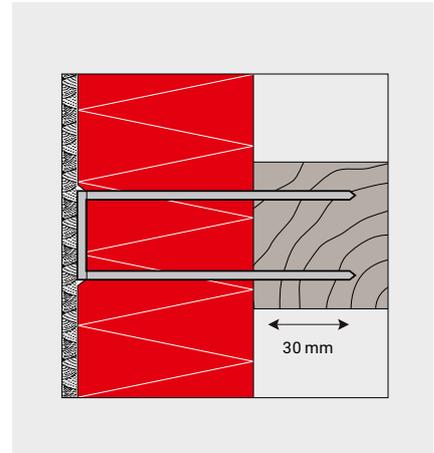
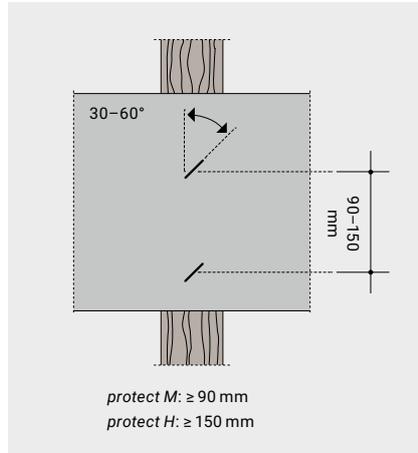
Expertentipp

Die AKURIT STR H Schraubbefestiger müssen in HWF-Holzfaserdämmplatten oberflächenbündig gesetzt werden, ein Versenken ist nicht zulässig.

Klammerbefestigung



Breitrückensklammer aus Edelstahl



Breitrückensklammern können uneingeschränkt bei allen Konstruktions- und Plattenarten eingesetzt werden.

Sie müssen aus Edelstahl gefertigt sein und folgende Mindestabmessungen aufweisen:

- Breite: 27 mm
- Länge: 75 mm
- Drahtdurchmesser: 1,8 mm

Das Einbringen der Klammer sollte in einem Winkel zwischen 30 und 60° erfolgen, um bei schmalen Ständern besser den erforderlichen Randabstand zum Holz einhalten zu können.

Die Eindringtiefe in die tragende Konstruktion muss mindestens 30 mm betragen, wobei die Klammern möglichst oberflächennah, d. h. maximal 2 mm tief, zu versenken sind.



Bei Nut-und-Feder-Platten ist eine mittige, einreihige Klammerbefestigung über den Stoßbereich hinweg (Stoßvernähung) nicht zulässig. Das Vernähen des Plattenstoßes ist nur bei stumpfer Kantenausbildung möglich.

Abhängig vom Dämmplattentyp ist der zulässige Höchstabstand zwischen den Klammern gemäß der Tabelle zu berücksichtigen.

Plattentyp	zul. vertikaler Höchstabstand der Befestigungsmittel
STEICOprotect H	150 mm
STEICOprotect H dry	150 mm
STEICOprotect M	90 mm
STEICOprotect M dry	90 mm
STEICOprotect L dry	70 mm

1.3 Gewerkeübergang und Untergrundprüfung



Gewerkeübergang: Darauf ist zu achten

Da das WDVS von verschiedenen Gewerken ausgeführt wird, ist auf eine sorgfältige Übergabe mit folgenden Punkten zu achten.

- Gerüste sind mit ausreichendem Wandabstand aufzustellen (gemäß den Vorgaben der Berufsgenossenschaft), damit ein problemloses Fertigstellen der Armierungs- und Oberputzschicht möglich ist.
- Schlagregendichte System-An- und -Abschlüsse sind entsprechend den zu erwartenden Belastungen einzuplanen.
- Horizontale Abdeckungen wie Dachrandverwahrungen müssen vor der Montage der Dämmplatten eingebaut sein. Nach dem Einbau ist ein schlagregendichter Anschluss kaum noch möglich.

Die Übergabe

Bei einer Ausführung durch verschiedene Fachunternehmen empfiehlt sich ein gemeinsamer Ortstermin aller teilnehmenden Gewerke einschließlich Bauleitung, um eine sachgerechte Gewerkeübergabe durchzuführen. Bei diesem Termin sollen etwaige Unstimmigkeiten erkannt und besprochen werden, zum Beispiel anhand der Checkliste (S. 48ff.). Daneben sollte im Bedarfsfall auch eine Regelung gefunden werden, wie und von wem der Soll-Zustand hergestellt werden kann. Bereits bei der Gewerkeübergabe sollte das Vorgewerk den entsprechenden Teil in Anlage 4 der Zulassung bestätigen und zur späteren Vervollständigung an das Folgewerk übergeben.

Expertentipp

Art, Ausbildung, Verlauf der Sockellinie und Anschlüsse des Sockels müssen in Abstimmung mit den Nachfolgewerken festgelegt sein. Näheres hierzu in unserer Broschüre „WDVS – Grundlagen und Planung“.

Schon gewusst?

Eine Checkliste für die Übergabe eines putzfähigen Untergrundes vom Vorgewerk finden Sie im Anhang auf S. 48ff.



Prüfung des Untergrundes

Zur Prüfung und Dokumentation des Putzuntergrundes der montierten HWF-Holzfaserdämmplatten empfiehlt es sich, gemäß der AKURIT-Checkliste vorzugehen. Die sonst üblichen Prüfkriterien gemäß DIN 55699 sind ebenfalls zu berücksichtigen. Die Ebenheit/Winkeltreue ist gemäß DIN 18202 zu prüfen.

Die AKURIT-Checkliste ersetzt nicht die Anlage 4 bzw. Anlage 5 der bauaufsichtlichen Zulassung „Bestätigung der ausführenden Firma über die sachgerechte Ausführung eines WDVS“. Diese Bestätigung muss dem Auftraggeber nach Abschluss der Arbeiten ausgefüllt und von beiden beteiligten Gewerken unterschrieben ausgehändigt werden.

Dämmplattenfeuchtigkeit

Der Feuchtigkeitsgehalt der Platten darf vor Putzauftrag maximal 13 M-% betragen. Ist diese Bedingung erfüllt, gelten die Platten als trocken. Die Überprüfung sollte mit einem geeigneten Holzfeuchtemessgerät durchgeführt werden. Hier empfiehlt sich zum Beispiel das Modell Hydromette BL H 41 des Herstellers Gann, da es über spezielle Kennlinien für Holzfaser-Dämmstoffe verfügt. Bei Geräten ohne voreingestellte Materialkennlinie hat sich bei der Einstellung „Nadelholz/Kiefer“ ein Korrekturfaktor von 1,5 in der Praxis bewährt. Das bedeutet, der Wert muss zunächst durch 1,5 geteilt werden und ergibt dann die Feuchtigkeit in M-%.

Alternativ kann auch mit einer PE-Folie der Feuchtigkeitsgehalt qualitativ bestimmt werden. Hierzu wird die Folie (0,70 x 0,70 m) auf die Plattenoberfläche aufgebracht und an den Rändern mit einem breiten Klebeband abgedichtet. Bildet sich innerhalb von 48 Stunden Kondensat unter der Folie, ist von einer Putzbeschichtung abzuraten. Die Prüfung der Materialfeuchte

ist gewissenhaft auf allen zu verputzenden Wandoberflächen durchzuführen. Das Prüfverfahren ist stark abhängig von der Umgebungstemperatur.

Vorgehensweise nach intensiver Dämmplattenbewitterung

Im Falle einer unerwarteten starken Bewitterung und Durchfeuchtung der HWF-Holzfaserdämmplatten besteht die Gefahr, dass Holzinhaltsstoffe (Lignin) in die Putzlage einwandern und sich gelbliche Verfärbungen einstellen. Mit der zweilagigen Arbeitsweise (siehe 1.5) kann diese Verfärbung meist auf die untere Putzlage begrenzt werden. Stark verwitterte Platten sind vor dem Verputzen bis auf eine tragfähige Schicht abzuschleifen. Der dabei entstehende Staub muss durch Abkehren oder Absaugen sorgfältig entfernt werden.

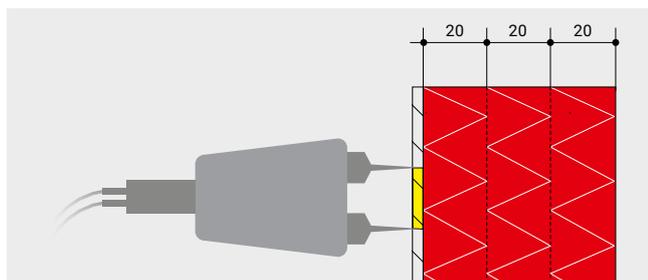
Einblasdämmung

Einblasdämmungen müssen vor der Putzbeschichtung eingebracht und die Einblasöffnungen sachgemäß mit Holzfaser-Dämmstoff (Stopfen) verschlossen werden. Die Stopfen werden mit druckfester Dichtmasse, zum Beispiel AKURIT WF Multifill ST, eingeklebt.

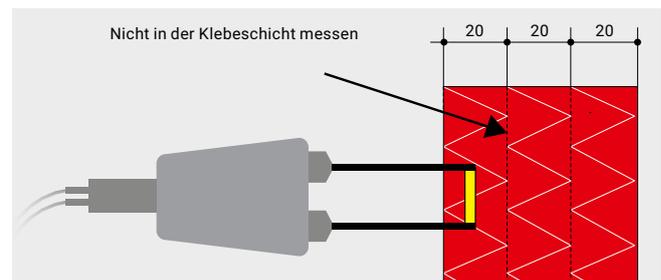
Rechtlicher Hinweis

Die Prüfung des Untergrundes ist auch von rechtlicher Relevanz. Es besteht eine Pflicht zur Prüfung, sodass die Leistung auch dann mangelhaft wird, wenn sich der Schaden nicht aus der Verarbeitung, sondern aus dem erkennbar mangelhaften Untergrund ergibt. Es gilt also: Der Untergrund ist gemäß Checkliste (Seite 50–52) zu prüfen und zu dokumentieren (Foto). Etwaige Mängel sind zu beheben, ggf. Bedenken anmelden.

Dämmplattenfeuchtigkeit



Falsche Messergebnisse bei Oberflächenfeuchte (Regen, Tau)



Richtige Messergebnisse mit isolierten Elektroden in der Holzfaser-Dämmplatte (bei Nassplatten)

1.4 Witterungsbedingte Verarbeitung von Putzsystemen



Die zulässigen Verarbeitungstemperaturen liegen im Bereich +5 °C bis +30 °C, das gilt für die Luft- und Bauteiltemperatur während der Verarbeitung und Erhärtung.

Für die Verarbeitung von Armierungsputz und Beschichtungen ist auch der obere Temperaturbereich relevant, da durch zu hohe Temperaturen und/oder direkte Sonneneinstrahlung die Putzoberfläche zu schnell austrocknet. Dies kann zu Zugspannungen auf der Oberfläche (Verkürzung) und in der weiteren Folge zu Rissen führen. Außerdem wird dem Armierungsputz das für die Erhärtung benötigte Wasser entzogen. Infolgedessen baut der Putz nicht die erforderliche Festigkeit auf. Dies zeigt sich zum Beispiel durch ein Absanden oder Kreiden der Oberfläche. Aus diesem Grund wird die Maximaltemperatur für die Verarbeitung von Armierungsputz und Beschichtungen mit +30 °C angegeben.

Darüber hinaus sollte eine direkte Sonneneinstrahlung vermieden werden. Infolgedessen erfolgen Außenverputzarbeiten immer „von der Sonne weg“, d. h. zu einer Tageszeit, zu der die Wand nicht unter direkter Sonneneinstrahlung steht (zum Beispiel morgens an der Westseite und nachmittags an der Ostseite). Hohe Oberflächentemperaturen werden in der Regel mit hohen Lufttemperaturen in den Sommermonaten in Verbindung gebracht. Dabei muss berücksichtigt werden, dass auch im Frühjahr hohe Temperaturen auf der Fassadenoberfläche auftreten können. Ursache hierfür ist die tiefer stehende Sonne. Ein zu schneller Wasserentzug und Aufbrennen des Putzes können auch durch starke Windeinwirkung verursacht werden.

Dies zeigt, dass sich der Einfluss durch Wind deutlich ungünstiger auf die Trocknung und/oder Erhärtung auswirkt als starke Sonneneinwirkung. Durch eine Abplanung des Gerüsts kann hier vorgebeugt sowie auch ein Schutz vor Witterungseinflüssen erzielt werden.

Rechtlicher Hinweis

Eine Verarbeitung bei ungeeigneter Witterung ist mangelhaft und haftungsträchtig. Die Verarbeitung ist nur bei geeigneter Witterung durchzuführen.

1.5 Putzgrundvorbereitung

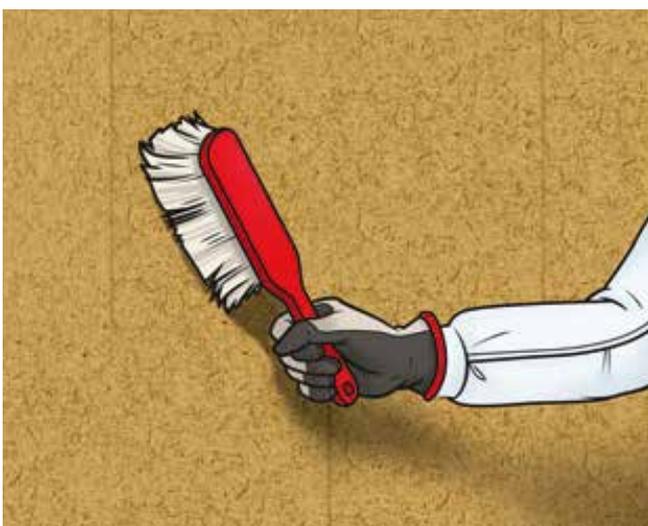
Ausführung der Armierungsschicht



1 Fugen/Dämmstofffehlstellen: Mit etwaigen Fugen oder Dämmstofffehlstellen ist wie folgt zu verfahren: Unvermeidbare Fugen oder Fehlstellen von bis zu 5 mm Breite sind mit druckfester Dichtmasse, zum Beispiel AKURIT WF Multifill ST, zu schließen. Ab 5 mm ist mit Holzfaser-Dämmstoff zu arbeiten.



2 Schleifen: Bestehende Unebenheiten oder Dickenversätze der Holzfaser-Dämmplatten sind mit dem Schleifbrett (K16) zu egalisieren. Die Oberfläche von abgewitterten und/oder UV-geschädigten Dämmplatten muss bis auf die tragfähige Schicht abgeschliffen werden.



3 Reinigung: Die komplette Dämmstoffoberfläche muss staub- und schmutzfrei sein. Vor dem Putzauftrag sind Faserreste und Verunreinigungen zu beseitigen, zum Beispiel mittels Feinbesen, ölfreier Druckluft oder Staubsauger.

Expertentipp

Die vorbereiteten und gereinigten Oberflächen sind bis zum Putzauftrag vor direkter Bewitterung sowie erneuter Verschmutzung zu schützen.

Aufbringen der Armierungsschicht

Gemäß der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/Bauartgenehmigung darf die Armierungslage in ein oder zwei Arbeitsgängen aufgebracht werden. Dem ausführenden Fachunternehmen stehen somit zwei Varianten zur Auswahl. Wir empfehlen die zweilagige Ausführung, denn sie bringt handwerkliche Vorteile mit sich:

- Die Putzstärke ist leichter kontrollierbar und ein zu dünnes Aufputzen ist ausgeschlossen.
- Die erste Schicht nimmt mögliches Lignin aus dem Holz auf und verhindert damit ein Ausblühen an der Oberfläche.
- Die Lage des Armierungsgewebes ist dadurch im oberen Bereich der Armierungslage sichergestellt.
- Die Gefahr der Schwindrissbildung wird reduziert.

Egal, für welche Variante sich der Fachhandwerker entscheidet, das Armierungsgewebe muss immer im oberen Drittel der Armierungslage liegen.



Einlagige Arbeitsweise

Die Systemarmierung ist abschnittsweise in jeweils einem Arbeitsgang fertigzustellen. Alle Arbeitsgänge, einschließlich der Nacharbeiten, sind nass in nass auszuführen. Bei einlagiger Arbeitsweise besteht die Gefahr von Ligninausblühungen und die Putzdicke ist schwerer kontrollierbar.



- 1** Zusatzarmierungen wie Diagonalarmierungen, Eckprofile, Fensteranschlussprofile werden mit Armierungsmörtel eingespachtelt.



- 2** Armierungsputz auftragen und mit Zahntaufel oder Zahnkartätsche verziehen.



- 3** Systemgewebe straff und faltenfrei in die bereits angelegte Putzschicht einbetten. Die einzelnen Gewebepanzen müssen sich ca. 10 cm überlappen, gegebenenfalls ist mit Armierungsmörtel deckend nachzuspachteln.

Zweilagige Arbeitsweise

Die zweilagige Arbeitsweise erleichtert die Kontrolle der Putzstärke und verhindert mögliche Ligninausblühungen an der Oberfläche.



1 Zusatzarmierungen wie Diagonalarmierungen, Eckprofile, Fensteranschlussprofile sind in diese Lage einzulegen.



2 Erste Lage Armierungsputz auftragen.



3 Armierungsputz mit Zahntraufel oder Zahnkartätsche verziehen und waagrecht aufkämmen.



4 Standzeit, je nach Witterung, mindestens 2 Tage (20 °C, 65 % rel. Luftfeuchte).



5 Zweite Lage Armierungsputz bis zur systemgeforderten Enddicke auftragen.



6 Systemgewebe straff und faltenfrei einbetten. Die einzelnen Gewebekarten müssen sich ca. 10 cm überlappen und vollständig mit Armierungsmörtel überdeckt sein.

1.6 Auftragen der Oberputze

Voranstrich

Vor dem Auftragen eines Voranstriches ist die ausreichende Standzeit der Armierungslage einzuhalten.



Mineralische Edelputze

Für dünn-schichtige mineralische Edelputze ist kein Voranstrich erforderlich. Bei Bedarf kann ein Voranstrich mit AKURIT GPG Putzgrund ausgeführt werden.



Silikonharzputze

Ein Voranstrich mit AKURIT GPG Putzgrund wird grundsätzlich empfohlen. Er vereinfacht die Verarbeitung dieser Oberputze. Durch einen Voranstrich im Putzfarbton wird darüber hinaus das Durchscheinen der Armierungslage vermieden.

Oberputz

Die möglichen Oberputze sind in den allgemeinen Bauartgenehmigungen aufgelistet. Dickschichtiger Kratzputz, Modellierputz, Filzputz, Dispersions- und Silikatputz sind ausgeschlossen.

Zur Vermeidung von Ansätzen und Strukturfehlern muss zügig nass in nass durchgearbeitet werden. Große Fassaden sind dazu dem Objekt entsprechend in zweckmäßige Abschnitte zu unterteilen. Eine ausreichende Zahl Mitarbeiter muss in einem dem Objekt angepassten System arbeiten.

Expertentipp

Zur Minimierung der Rissgefahr sollten Oberputze mit einer Körnung von ≥ 2 mm gewählt werden.



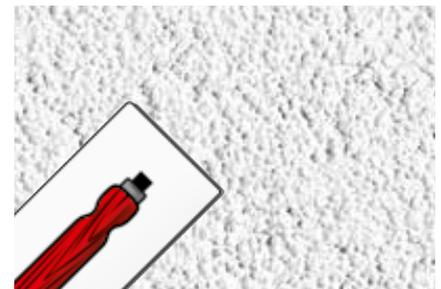
1

Oberputz vollflächig aufziehen, auf Kornstärke abziehen.



2

Je nach Putzart mit Stahltraufel, Kunststoff-, Styropor- oder Schwammscheibe strukturieren.



3

Auf gleichmäßige Kornverteilung achten.



1.7 Auftragen der Farbbeschichtung

Allgemeines

Die Oberputze müssen vor dem Anstrich ausreichend fest und gleichmäßig durchgetrocknet sein. Bei mineralischen Edelputzen ist eine Standzeit von mindestens einer Woche einzuhalten.

Ein Anstrich erhöht die Witterungsbeständigkeit der Fassade und reduziert ihre Verschmutzung. Aus diesem Grund ist ein Anstrich immer zu empfehlen.

Beim AKURIT-WDVS HYDROCON® ist ein zweimaliger Anstrich mit AKURIT FHC HYDROCON® Silikatfinish auszuführen, um den Schutz vor Algen- und Pilzbefall sicherzustellen.

Beim AKURIT-WDVS NATURA mit mineralischem Oberputz ist ein zweimaliger Anstrich mit AKURIT FSH Silikonharzfinish immer erforderlich. Der Hellbezugswert der Farbbeschichtung darf 20 nicht unterschreiten. Eine objektbezogene Einzelfreigabe kann mit unserer technischen Abteilung abgestimmt werden.

AKURIT FSH Silikonharzfinish ist grundsätzlich mit einer algiziden/fungiziden Ausrüstung (verkapselter Filmschutz) ausgestattet. Damit lässt sich das Risiko eines Algen- bzw. Pilzbefalls deutlich minimieren und verzögern. Ein dauerhafter Schutz vor Algen- und Pilzbefall kann jedoch nicht sichergestellt werden.



1 Randbereiche der Fassade, z. B. unterhalb der Fensterbänke, werden vorgestrichen und danach nass in nass mit in die Überarbeitung der Fläche einbezogen.

Farbauftrag

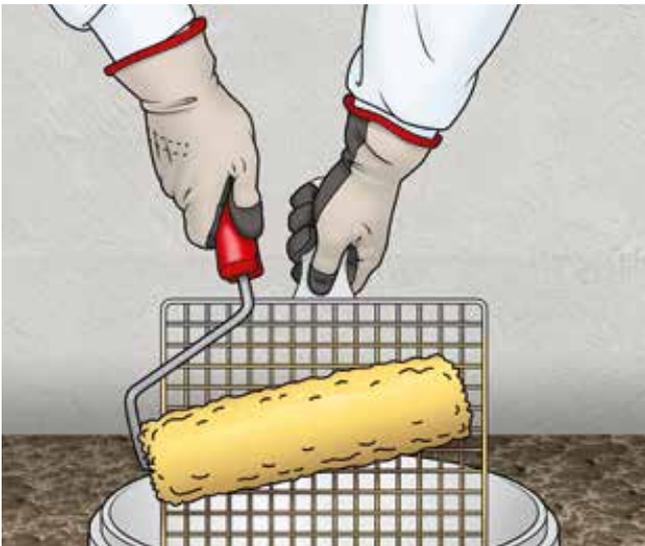
Die Farbe sollte gleichmäßig aufgenommen werden. Dafür ist auf das richtige Werkzeug zu achten. Je stärker ein Putz strukturiert ist, desto langfloriger sollten die Rollen sein, um effektiv in alle Tiefen zu gelangen.

Expertentipp

Für einen gleichmäßigen Anstrich die Rolle niemals ausdrücken! Rollen Sie 3–4 Bahnen und schlichten Sie diese, ohne neu Farbe aufzunehmen, noch einmal ab.

Weiterführende Informationen

zu Farbbeschichtungen finden sich in der Broschüre „WDVS – Grundlagen und Planung“.



2 Nach dem Aufnehmen der Farbe wird die Rolle auf einem Abstreifgitter ausgerollt, um das Werkzeug gleichmäßig mit Farbe zu bedecken und einen gleichmäßigen Anstrich zu ermöglichen.



3 Es sollte vom Lichteinfall weg gearbeitet werden.



4 Der erste Rollenstrich sollte von einer Ecke anfangend immer von unten nach oben beginnen.



5 Die Fläche mit dem Farbröller bearbeiten.

1.8 Außendämmung am Sockel

Auch für den Sockelbereich gelten die Hinweise zur witterungsbedingten Verarbeitung von Putzsystemen auf Seite 16. Im Sockel- bzw. erdberührten Bereich ist das WDVS bis 5 cm über Geländeoberkante vor Feuchtigkeit zu schützen. Der Feuchtigkeitsschutz kann mit quick-mix MDF Mineralische Dichtschlämme flexibel oder AKURIT PMS 2K Perimeterspachtel flexibel ausgeführt werden. Alternativ kann der Sockelputz mit unserem AKURIT UNI-SD Universal Sockel-Dicht ausgeführt werden. UNI-SD ist kapillar nicht leitfähig, somit kann auf den Feuchteschutz durch zusätzliche mineralische Dichtschlämme bei einer Auftragsdicke von mindestens 7 mm verzichtet werden. Als Schutzlage ist zum Beispiel eine Noppenbahn mit Gleitfolie und Vlieskaschierung (DIN 18533-3) vorzusehen.

Expertentipp

Spätestens vor Montage der Dämmplatten ist das Vorhandensein einer Bauwerksabdichtung gemäß DIN 18533 zu prüfen.

Schon gewusst?

Weitere Hinweise zur Sockelausführung finden sich in unserer Broschüre „Außenputze – Grundlagen und Planung > Neubau“ oder in der Richtlinie „Fassadensockelputz/Außenanlage – Richtlinie für die fachgerechte Planung und Ausführung des Fassadensockelputzes sowie des Anschlusses der Außenanlage“, Ausgabe 2013, oder im Merkblatt „Einbau und Verputzen von Platten aus extrudiertem Polystyrolschaum (XPS-R)“, Verband für Dämmsysteme, Putz und Mörtel e.V. (VDPM).

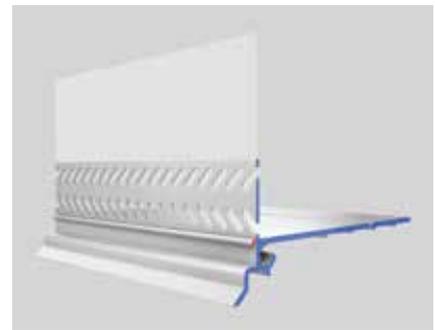


Plattenmontage im spritzwassergefährdeten Bereich

Neben dem Sockelbereich gehören auch andere Wandflächen, wie zum Beispiel Anschlussbereiche von Terrassen, Flachdächern, Vordächern, Gaubenwangen, zu den spritzwassergefährdeten Bereichen. In diesen Bereichen muss im Regelfall bis zu einer Höhe von einschließlich 30 cm eine Perimeter- oder Sockeldämmung verbaut werden. Andere Ausführungen bedürfen einer Einzelfallbetrachtung. Zur Minimierung der Rissgefahr sollten Perimeter- oder Sockeldämmplatten aus expandiertem Polystyrol (EPS) verwendet werden. Dämmplatten aus extrudiertem Polystyrol (XPS-R) stellen für den Putzaufbau ein erhöhtes Rissrisiko dar und sind daher nur bedingt geeignet. Für den Fall, dass diese doch verwendet werden sollen, dürfen nur XPS-R-Platten mit der Eignung WAP eingesetzt werden. Für die Montage der Sockel- bzw. Perimeterdämmplatten ist ein flächiger Untergrund

notwendig, zum Beispiel geeignete Plattenwerkstoffe. Die Dämmplatten werden in diesem Bereich vollflächig verklebt, zum Beispiel AKURIT PMS 2K Perimeterspachtel flexibel oder mit AKURIT UNISD Universal Sockel-Dicht. Eine alleinige mechanische Befestigung mittels Klammern oder Tellerbefestigern ist nicht ausreichend. Werden die Dämmplatten zusätzlich zur Verklebung mechanisch befestigt, darf dieses erst ab einer Höhe von 15 cm über Gelände erfolgen, um eine Beschädigung der darunter liegenden Bauwerksabdichtung zu vermeiden.

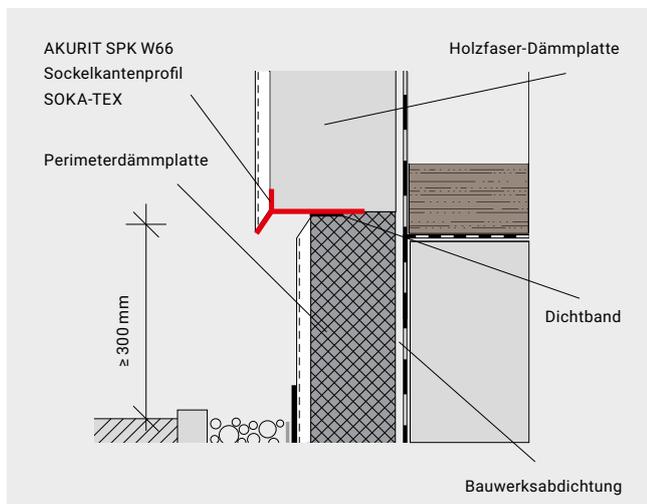
Der Übergang von der Massiv- zur Holzkonstruktion muss getrennt werden und als rückspringender Sockel mit einem geeigneten Profil ausgebildet werden, zum Beispiel mit dem AKURIT SPK W66 Sockelkantenprofil SOKA-TEX oder dem AKURIT SP-B S61 Sockelprofil Kunststoff (siehe rechts).



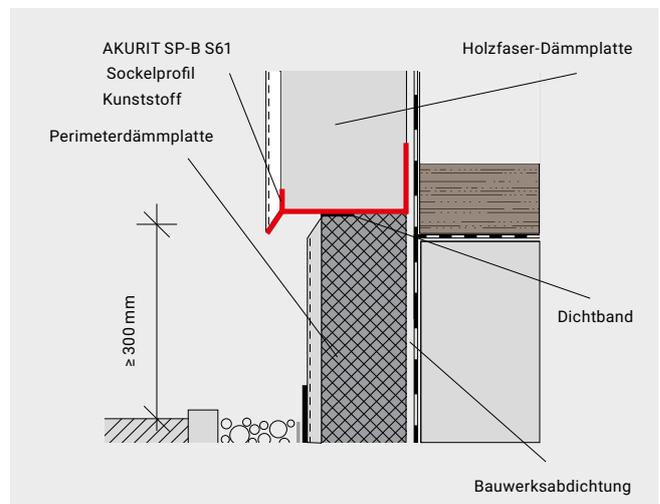
AKURIT SPK W66 Sockelkantenprofil SOKA-TEX



AKURIT SP-B S61 Sockelprofil Kunststoff



Sockeldetail mit AKURIT SPK W66 Sockelkantenprofil SOKA-TEX



Sockeldetail mit AKURIT SP-B S61 Sockelprofil Kunststoff

Bereits während der Planungsphase sollte sichergestellt werden, dass zum Zeitpunkt der Plattenmontage das entsprechende AKURIT-Sockelprofil an der Baustelle vor Ort ist und fachgerecht montiert wird.

Expertentipp

Das AKURIT SP-B S61 Sockelprofil Kunststoff kann erst ab einer Dämmstoffdicke von 60 mm eingesetzt werden. Das flächenbündige Überputzen des Bauteilüberganges von der Massiv- zur Holzkonstruktion wäre mit einer sehr hohen Rissgefahr verbunden. Wir empfehlen grundsätzlich, die Massiv- von der Holzkonstruktion zu trennen und mit einem Versatz als rückspringenden Sockel zu planen. Sinngemäß ist dies auch bei Aufstockungen zu beachten.

1.9 Fenster und Bauteilanschlüsse

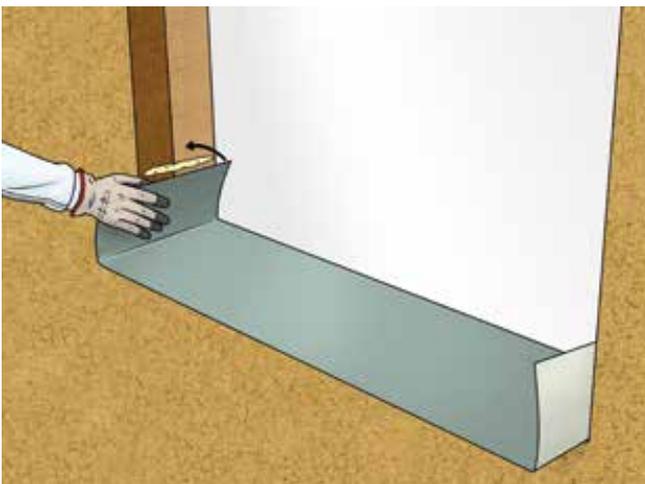


Sämtliche Anschlüsse und Durchdringungen des Wärmedämm-Verbundsystems sind schlagregendicht auszuführen.

1.9.1 Fensterbänke

Die Ausführung der Fensterbänke erfolgt bei Ständer- und Massivholzbauweise sowie bei der Bestandssanierung nach den Dämmarbeiten. Aus diesem Grund muss eine zweite wasserführende Dichtebene eingeplant werden.

Montage der Fensterbänke nach den Dämmarbeiten



Brüstung

Brüstungen sind während der Bauphase besonders gefährdet und müssen vor Feuchtigkeit geschützt und abgedeckt werden. Diese Abdichtung kann mit der diffusionsoffenen Unterspannbahn STEICOMulti UDB erfolgen, die über die Wandbreite angebracht wird und ca. 15 cm an den Fensterlaibungen nach oben führt.

Um Wasser, das an der seitlichen Laibung nach unten läuft, abführen zu können, sind die seitlich hochgeführten Enden der STEICOMulti UDB mit einer AKURIT-WF-Multifill-ST-Kleberaube (mit Gefälle nach unten) an der Rohlaibung anzukleben. Die STEICOMulti UDB muss auf der Brüstung so befestigt werden, dass sie auch bei Wind einen ausreichenden Schutz gegen von unten eindringende Feuchte bietet.

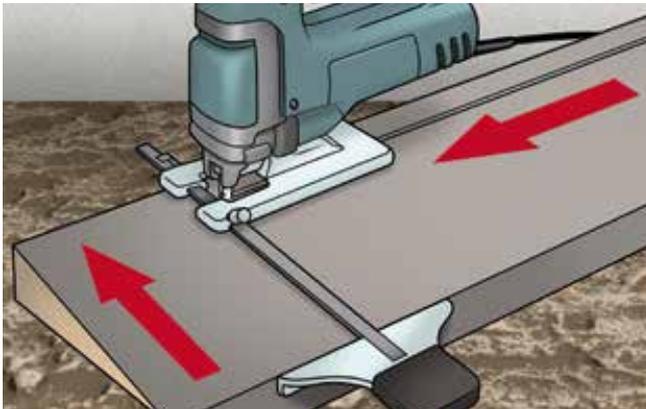


Fenstereinbau

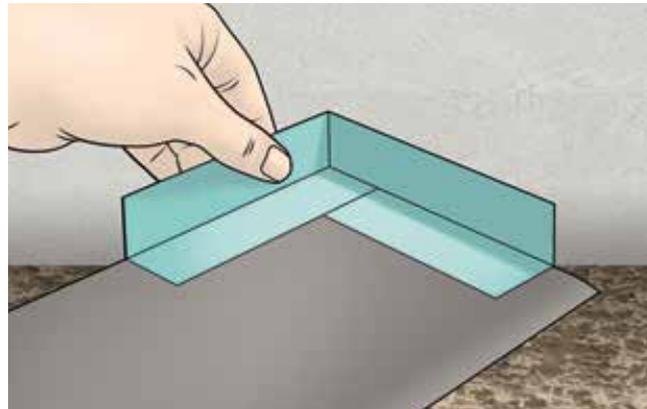
Der STEICOMulti UDB-Witterungsschutz ist bis zum Fenstereinbau maximal 4 Wochen funktionstüchtig.

Der Einbau selbst wird auf dieser Abdeckung ausgeführt. Im Innenbereich wird die Abdichtung fensterstockbündig abgeschnitten, um einen luftdichten Anschluss gemäß DIN 4108-7 herstellen zu können.

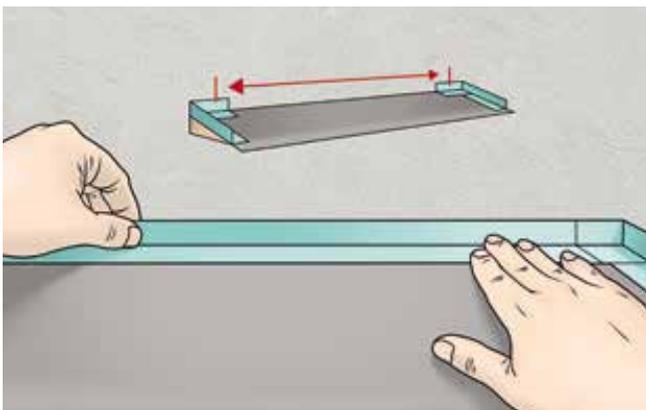
Holzfaser-Dämmkeil



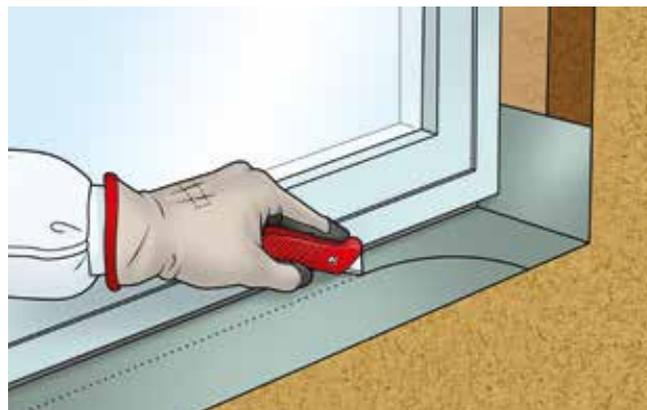
1 Mit einer Hand- oder Stichsäge wird der Holzfaser-Dämmkeil AKURIT WF-FK Fensterbankkeil ST auf die passende Länge (Rohlaibung bis Rohlaibung) und Breite (Fensterstock bis Vorderkante Außenwand) geschnitten. Dabei ist darauf zu achten, dass der Zuschnitt nicht an der Vorderkante mit Folienüberstand vorgenommen wird, da diese später als Tropfkante dient, sondern auf der Fensterseite vorgenommen wird.



2 Auf den seitlichen Enden wird ein Streifen AKURIT WF Multi-Tape-F ST (60 mm) mit 2/3 aufgeklebt. Die Schutzfolie des senkrecht stehenden Klebebandes wird erst direkt vor der Montage des Fensterbankkeils entfernt. Im Bereich der hinteren Ecke ist dieses Klebeband zu falten und als geschlossene Ecke auszubilden.



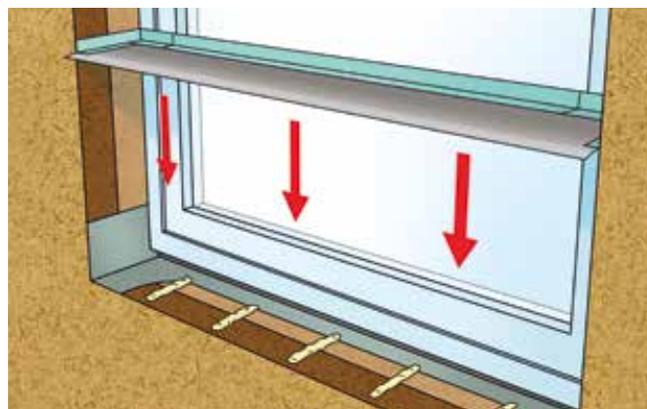
3 Zwischen beiden geformten Ecken ist ebenfalls AKURIT WF Multi-Tape-F ST (60 mm) mit 2/3 auf AKURIT WF-FK Fensterbankkeil ST aufzukleben. Die Schutzfolie des senkrecht stehenden Klebebandes wird ebenfalls nicht entfernt. Aus AKURIT WF-FK Fensterbankkeil ST und den begrenzenden Klebebändern (seitlich und an einer Längsseite) entsteht eine „Wannenform“. Die offene Längsseite weist im eingebauten Zustand nach außen und der Folienüberstand dient als Tropfkante.



4 Vor Einbau des Dämmkeils ist die Folienabdeckung der Brüstung mit einem Cutter wegzuschneiden, damit der Dämmkeil auf der Holzfaser-Platte verklebt werden kann.



5 Auf die Brüstungsabdeckung werden AKURIT-WF-Multifill-ST-Raupen aufgetragen, die in einem Abstand von ca. 30 cm vom Fenster nach außen führen.



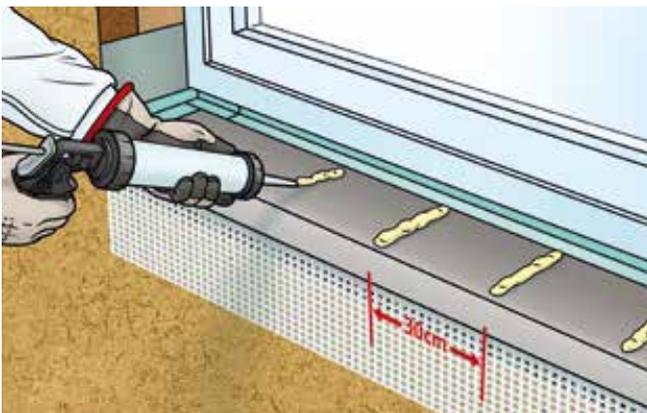
6 Der zuvor präparierte Fensterbankkeil wird nun von oben auf die Kleberaupen aufgesetzt und angepresst. Das Klebeband an der Hinterseite wird mit dem Fensterstock an der Ausfaltung für die Fensterbank verklebt.



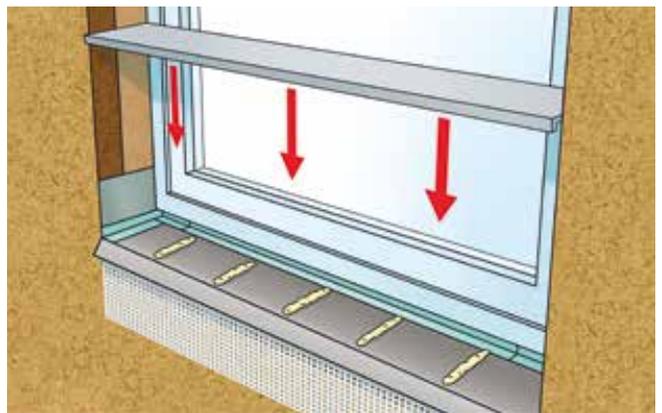
7 Die Schutzfolien des AKURIT WF Multi-Tape-F ST werden entfernt und die seitlichen Klebebänder mit der hochragenden STEICOMulti UDB verklebt. Diese Ausführung leitet Wasser, das trotz Vorkehrungen unter die Fensterbank gelangt, nach vorn ab.



8 Der Folienüberstand des Dämmkeils wird mit AKURIT WF Multifill ST auf die Tropfkante des Attikaprofiles verklebt.



9 Unmittelbar bevor eine Fensterbank angebracht wird, sind Kleberaupen aus AKURIT WF Multifill ST auf die zweite wasserführende Schicht (AKURIT WF-FK Fensterbankkeil ST) aufzubringen. Die Kleberaupen müssen dabei im Abstand von ca. 30 cm vom Fenster zur Außenseite der Wand führen.



10 Nun kann eine Fensterbank inkl. Bordprofil mit Dehnungsausgleich montiert werden.

11

Anschluss der Fensterlaibung



Die Laibungsplatte wird mit einem Fugendichtband der Kategorie BG 1 an das Fenster und das WDVS-gerechte Bordabschlussprofil angeschlossen. Dieses Fugendichtband wird um das Bordabschlussprofil und ca. 3 cm unter das Fensterblech geführt. Es ist darauf zu achten, dass das Fugendichtband nicht komplett unter dem Fensterblech durchgeführt wird, um dadurch das Einschließen von Feuchtigkeit zu vermeiden. Die Einbindung des Bordabschlussprofils in die Laibungsplatte sollte so gewählt werden, dass ein bündiger Abschluss des Putzes mit der Innenkante des Bordabschlussprofils zustande kommt.

12

Fensteranschlussprofile



Aufgrund der häufigen Gewerketrennung zwischen der Montage der Platten und dem Aufbringen des Putzsystems hat es sich in der Praxis bewährt, Fensteranschlussprofile mit integriertem Dichtband einzusetzen.

Bei der Verwendung von Fensteranschlussprofilen ohne integriertes Dichtband muss zusätzlich ein Fugendichtband zwischen der Laibungsplatte und Fensterrahmen eingebaut werden. Abhängig von den zu erwartenden Bewegungen kann der Fensteranschluss mit der AKURIT MILANO W32 Gewebeleiste hergestellt werden (Bewegungsaufnahme bis 4 mm). Sind größere Bewegungen zu erwarten, sollten die Profile für entkoppelte Putzanschlüsse AKURIT PUR-EX W29 Gewebeleiste entkoppelt oder bei großen Fenstern und dicken Dämmstoffen die neue Generation der Gewebeleisten mit eingestauchtem PUR-Band, zum Beispiel AKURIT PUR-FIX W38 Gewebeleiste, zum Einsatz kommen.

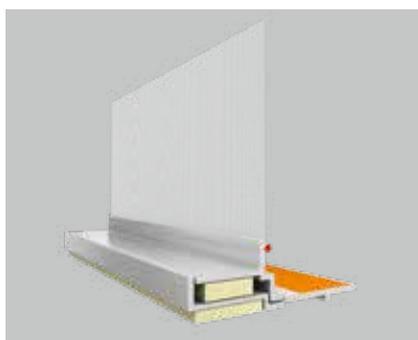
Sind Fensteranschlussprofile mit integriertem Dichtband vorgesehen (zum Beispiel AKURIT PUR-EX W29 Gewebeleiste entkoppelt), ist dafür Sorge zu tragen, dass zum Zeitpunkt der Plattenmontage die Fensteranschlussprofile zur Verfügung stehen, damit diese zusammen mit den Dämmplatten eingebaut werden können. Vor Einbau der Gewebeleisten sind die Fensterrahmen zu reinigen. Anschließend ist eine Klebprobe durchzuführen.

Expertentipp

Der Einbau der Fensteranschlussprofile und der Laibungsplatte sollte durch den Zimmereibetrieb erfolgen.



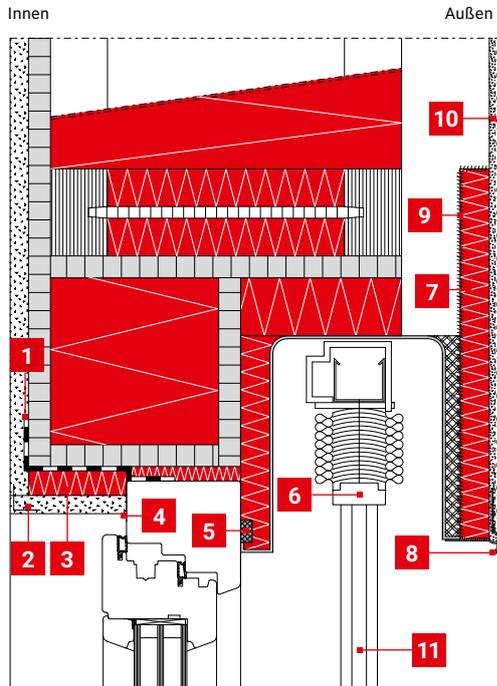
Anschlussleiste AKURIT MILANO W32 Gewebeleiste



Dicht- und Anschlussleiste für entkoppelte Putzanschlüsse AKURIT PUR-EX W29 Gewebeleiste entkoppelt

Raffstore/Rollladenkasten

Wird ein Raffstore für Rollläden oder Jalousien gesetzt, sind mehrere Einbausituationen möglich.

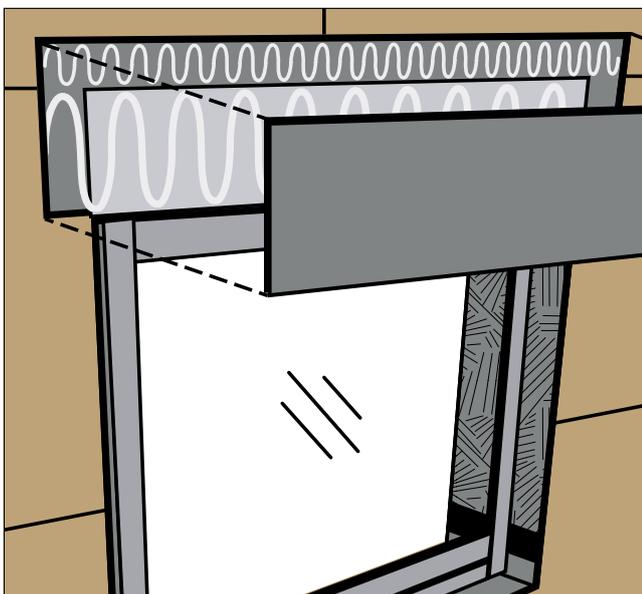


- 1** AKURIT WF Multi-Tape-F ST
- 2** Eckwinkel
- 3** STEICObase
- 4** Trennstreifen
- 5** Fugendichtband
- 6** Raffstore
- 7** STEICOprotect/
STEICOprotect dry
Abdeckplatte (mindestens
40 mm Dämmdicke)
- 8** AKURIT SPK W66
- 9** Verklebung mit
AKURIT WF Multifill ST
- 10** Unterputz mit Armierung,
z. B. **AKURIT SK leicht** Spachtel-
und Klebemörtel, **AKURIT GF**
oder **GM** Armierungsgewebe,
als Oberputz z. B. **AKURIT**
VARIOSTAR Strukturputz
- 11** Führungsschiene Raffstore

Die STEICOprotect Holzfaserverplatte wird oberhalb des Jalousiekastens mind. 20 cm hoch ausgeklinkt. Anschließend wird eine mind. 40 mm dicke STEICOprotect Holzfaserverplatte auf die Oberfläche des Jalousiekastens und überlappend auf die ausgeklinkte Fassadendämmplatte befestigt. Nach Abschluss der Montage sind bei Bedarf alle Übergänge beizuschleifen.

Die Befestigung besteht aus einer Verklebung mit AKURIT WF Multifill ST und einer mechanischen Fixierung mit z.B. Tellerbefestigern AKURIT STR H Schraubbefestiger Holz bzw. Breitrückenklemmern. Bei einer großen Spannweite der Fensterbänder kann die untere Kante der Holzwerkstoffplatte durch einen Metallwinkel oder eine Schiene verstärkt werden.

Integrierter Raffstore/Rollladenkasten



Sollte die Dämmstärke auf dem Rollladenkasten geringer als 40 mm ausfallen, so ist die Entkoppelungswirkung des Dämmsystems reduziert, wodurch sich eine erhöhte Rissgefahr ergeben kann. Aus diesem Grund empfehlen wir eine förmliche Bedenkenanmeldung.

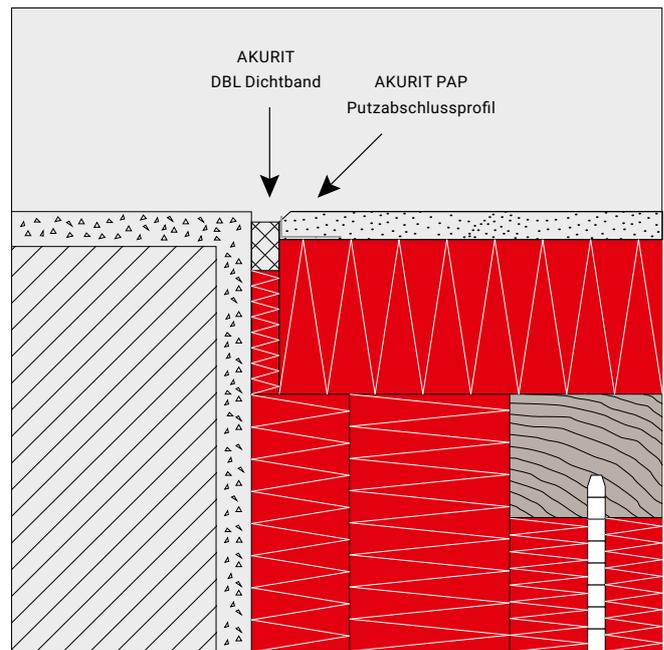




1.9.2 Aufstockungen oder Anbauten

Bei Aufstockungen oder Anbauten bestehen zwischen dem massiven Gebäudeteil und dem Teil in Holzkonstruktion unterschiedliche Bewegungen/Spannungen. Diese können durch Ausbildung einer Bauteilfuge kompensiert werden. Konstruktiv kann dies zum Beispiel mit einem Überstand und einer Tropfkantenausbildung oder einer entsprechenden Dehnfugenanordnung gelöst werden.

Bei horizontalen Dehnfugen müssen für diesen Einsatzzweck spezielle Profile, wie zum Beispiel von Protektor erhältlich, verwendet werden. Die meisten Dehnfugenprofile sind für den senkrechten Einbau vorgesehen und dürfen für diesen Anwendungsfall nicht eingesetzt werden.



2.



Innenraum

In diesem Kapitel wird auf die Befestigung von Ausbau- und Putzträgerplatten aus Holzweichfaser im Innenbereich eingegangen.



2.1 Befestigung der Dämmplatten im Innenbereich

Die Montage der HWF-Holzfaserdämmplatten erfolgt mittels Kleberschicht und Tellerbefestigern. Die Vorgehensweise bei der Befestigung von Ausbauplatten aus Gipskarton oder Gipsfaser bzw. von Holzfaser-Putzträgerplatten richtet sich nach den Vorgaben der Plattenhersteller. Als Kontaktschicht wird Kalkspachtel Natur (AKURIT KSN Kalkspachtel Natur) empfohlen. Anschließend werden die Dämmstoffplatten mechanisch gesichert.



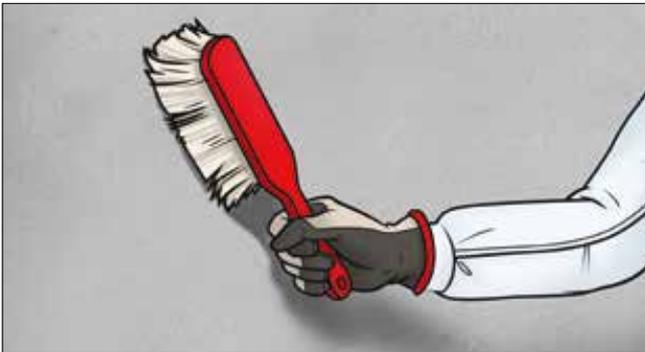
Vorbereitung des Untergrundes



- 1** Vor Montagebeginn ist der Untergrund auf Tragfähigkeit und Ebenheit zu prüfen. Tapeten, Klebefilme, jegliche Verkleidungen, feuchteempfindliche Baustoffe und reine Gipsputze sind zu entfernen.



- 2** Grundierungen oder sperrende Farben werden mittels Anschleifen aufgeraut oder entfernt.



- 3** Die Oberfläche muss fest, trocken, fett- und staubfrei sein.



- 4** Eine Egalisation des Untergrundes ist mit AKURIT KSN Kalkspachtel Natur möglich und bei Unebenheiten notwendig.



- 5** Diese Schicht muss vor Plattenmontage trocknen: pro Millimeter Putzstärke ca. ein Tag Trocknungszeit.



Schon gewusst?

Floating-Buttering-Verfahren: Die Kleberschicht wird sowohl auf den Untergrund als auch auf die Rückseite der Dämmplatten mit der Zahntraufel aufgetragen. Anschließend werden die Dämmplatten mit leichtem Druck in die richtige Position „eingeschwommen“. So entstehen weniger Hohlräume und Lufteinschlüsse und zusätzlich wird eine Kondensatbildung vermieden.

Kleben der Innendämmplatte



1 Die Kleberschicht des AKURIT KSN KALKSPACHTEL NATUR wird auf die Rückseite der Platte mittels 10er-Zahntraufel vollflächig aufgetragen. Anschließend wird auf dem Bestandsmauerwerk ebenfalls eine Kleberschicht AKURIT KSN KALKSPACHTEL NATUR mit der Zahntraufel aufgetragen.



2 Die Innendämmplatten müssen vollflächig im Floating-Buttering-Verfahren mit dem Mauerwerk verklebt werden. Die Feder der Platte weist nach oben. Durch Einschwimmen der Dämmplatte wird die Vernetzung mit dem Untergrund verstärkt. Wenn möglich, sollten im Innenbereich Dämmplatten ohne Nut und Feder verarbeitet werden. Dann lassen die Platten sich leichter ausrichten und es besteht auch nicht die Gefahr, dass sich Kleberreste hinter der Feder festsetzen.

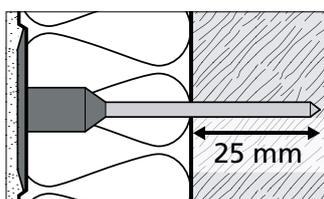
Mechanische Befestigung der Innendämmplatte



1 Die Tellerbefestiger in der Plattenmitte können bereits während des Anbringens der HWF-Holzfaserdämmplatten gesetzt werden und führen zu einer ersten Fixierung der Dämmplatten. Es empfiehlt sich ein Vorbohren der HWF-Holzfaserdämmplatten mit einem 10-mm-Holzbohrer.



2 Nach mindestens einem Tag, besser zwei Tagen Trocknungszeit erfolgt die eigentliche mechanische Befestigung mit einer Mindestverankerungstiefe von ≥ 25 mm. Die Tellerbefestiger werden in den Stoßbereichen montiert. Details zur Befestigung sind den Verarbeitungsrichtlinien der Holzfaser-Hersteller zu entnehmen.



Die „Verankerungslänge“ muss 25 mm betragen

Expertentipp

Eine mechanische Befestigung der Dämmplatten ist notwendig bei bedingt tragfähigen Untergründen und ab einer Raumhöhe von 3 m.

2.2 Putzsysteme für HWF-Holzfaserdämmplatten und -Innendämmung

In diesem Kapitel wird auf die Verarbeitung von Putzsystemen für HWF-Holzfaserdämmplatten und -Innendämmung eingegangen.



- 1 Holzständerkonstruktion
- 2 Holzwerkstoffplatte
- 3 HWF-Holzfaserdämmplatten
- 4 Armierungsputz
- 5 Armierungsgewebe
- 6 Kalk-Innenputz
- 7 Oberputz
- 8 Farbanstrich

Expertentipp

Die Farbschicht hat eine rein gestalterische Funktion. Da der Farbanstrich gern in die eigene Hand genommen wird, muss an dieser Stelle der Hinweis erfolgen, dass nicht jede beliebige Farbe verwendet werden darf. Auf einem mineralischen und diffusionsoffenen Putzsystem sollte auch nur eine mineralische und diffusionsoffene Farbe wie AKURIT SanaSil Raum Aktiv aufgebracht werden. Ein Farbanstrich, der die Diffusionsoffenheit zu stark einschränkt, zerstört auch die feuchteregulierende und allergikerfreundliche Wirkung der Innenwand.

2.2.1 Dünnlagiges Putzsystem



1 Mit einer 10er-Zahntraufel wird AKURIT KSN Kalkspachtel Natur aufgezogen (Kratzspachtelung), Schichtdicke 5 mm.



2 An allen Gebäudeöffnungen sind zusätzliche Diagonalarmierungen einzulegen, bestehend aus AKURIT GEP Gewebepfeil oder Gewebestreifen mit ca. 30 × 30 cm. Die Diagonalarmierung ist auch in die Innenecken von Sturz und Laibung einzubringen.



3 Anschließend wird das AKURIT GF oder GM Armierungsgewebe GF oder GM faltenfrei, oberflächennah und mit einer Stoßüberlappung von 10 cm eingebettet.



4 Um Risse im Inneneckbereich zu vermeiden, kann ein AKURIT GEB Eckwinkel Brandschutz in das Eck eingesetzt und nass in nass in die Armierungslage eingearbeitet werden oder eine Putztrennung mittels Kellenschnitt erfolgen. Danach wird die Oberfläche des AKURIT KSN Kalkspachtel Natur mit einem Schmetterling abgeglättet.



5 Der Übergang von Wand zu Decke wird mit einem horizontalen Trennschnitt ausgeführt.

Expertentipp

Alternativ zum Trennschnitt von Wand zu Decke empfiehlt sich ein AKURIT MPP Mapapolk-Band. Vorteile sind eine schnellere Verarbeitung und eine saubere, dehnbare Fuge.

Die Standzeit von ca. fünf Tagen (ein Tag pro mm Putzdicke) ist unbedingt einzuhalten.

Nach der Standzeit gibt es vier Möglichkeiten der weiteren Oberflächengestaltung:

- AKURIT KSN Kalkspachtel Natur aufziehen und für eine gefilzte Oberfläche abfilzen;
- einen mineralischen AKURIT-Oberputz einsetzen;
- den AKURIT FP Filzputz „Für Allergiker geeignet“ verwenden;
- die AKURIT KGN Kalkglätte Natur speziell zum Abglätten von KSN einsetzen.



2.2.2 Dicklagiges Putzsystem



1 Bei allen Öffnungen ist es notwendig, an den Ecken einen Gewebepfeil oder Gewebestreifen mit ca. 30 × 30 cm am Eck beginnend einzubetten und die Innenecken von Sturz und Laibungen zusätzlich mit einem Gewebestreifen zu armieren.



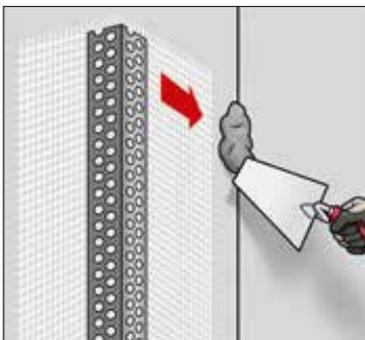
2 Mit einer 10er-Zahntraufel wird AKURIT KSN Kalkspachtel Natur aufgezogen (Kratz- und Rillenspachtelung), Schichtdicke 5 mm.



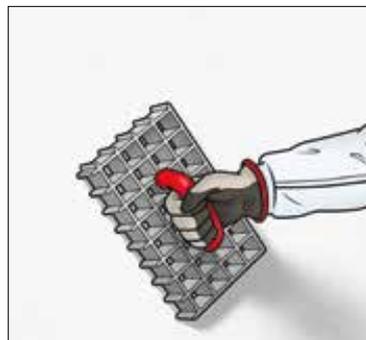
3 Anschließend wird das Armierungsgewebe faltenfrei, oberflächennah und mit einer Stoßüberlappung von 10 cm eingebettet. Weiteres Material mit der Zahntraufel aufziehen und horizontal aufkämmen. Vor weiterem Oberputzauftrag Standzeit beachten.



4 Um Risse im Inneneckbereich zu vermeiden, kann ein AKURIT GEB Eckwinkel Brandschutz in das Eck eingesetzt und in die noch nasse Armierungslage eingearbeitet werden. Oder es erfolgt eine bewusste Putztrennung mittels Kellenschnitt. Diese Fuge kann dann vor den Anstricharbeiten mit Acryl verfüllt werden.



5 Bei Außenecken und Laibungen werden Eckschienen auf Putzdicke (10 mm) gesetzt oder Gewebeeckwinkel mit Abzugskante verwendet.



6 AKURIT KIP Naturweiß wird in 10 mm Dicke aufgebracht. Die Oberfläche nach ausreichender Festigkeit rabotieren.

Die Standzeit von ca. fünf bzw. zehn Tagen (ein Tag pro mm Putzdicke) ist unbedingt einzuhalten.

Nach der Standzeit gibt es fünf Möglichkeiten der weiteren Oberflächengestaltung:

- AKURIT KSN Kalkspachtel Natur aufziehen und für eine gefilzte Oberfläche abfilzen;
- AKURIT KIP Naturweiß aufziehen und für eine gefilzte Oberfläche abfilzen;
- den AKURIT FP Filzputz „Für Allergiker geeignet“ verwenden und für eine gefilzte Oberfläche abfilzen;
- einen mineralischen AKURIT-Oberputz verwenden;
- die AKURIT KGN Kalkglätte Natur speziell zum Abglätten einsetzen.

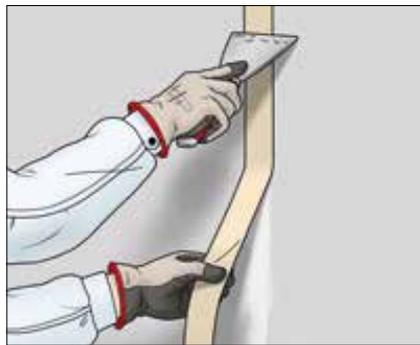
2.3 Putzsysteme für Ausbauplatten

In diesem Kapitel wird auf die Verarbeitung von Putzsystemen für Gipskarton-, Gipsfaser- und papierkaschierte HWF-Holzfaserdämmplatten eingegangen.

Vorbereitung



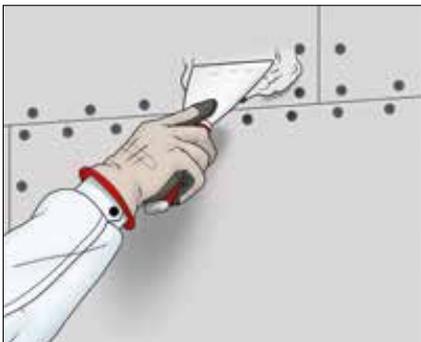
1 Vor dem Verputzen ist die Oberfläche mit geeignetem Material sorgfältig zu verspachteln, um Fugen zu schließen.



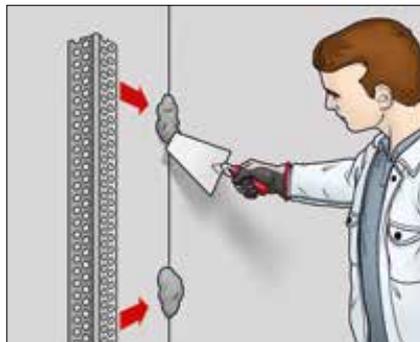
2 Für rissfreie Fugen empfiehlt es sich, einen Glasfaserstreifen vollflächig mit einzuspachteln.



3 Die Wandansatz-, Boden- und Deckenfugen werden mit Acryl gefüllt.



4 Hohlräume um die Schraubenköpfe und die Befestigungsklammern werden verspachtelt.



5 Ecken sind mit einem Kantenschutz zu versehen.

Schleifen



Ist die Spachtelmasse getrocknet, wird die Wand entweder manuell oder maschinell geschliffen.

Expertentipp

Der Karton der Platten darf nicht mit angeschliffen werden! Nur die verspachtelten Bereiche müssen plan sein.

Expertentipp

Ein Voranstrich übernimmt generell zwei Aufgaben. Er dient dazu, eine Schicht zu schützen und ihr bessere Hafteigenschaften für die Folgeschicht zu verleihen. In der Regel verwendet man im Innenbereich lösemittelfreie und diffusionsoffene Produkte, wie zum Beispiel einen Tiefengrund (zum Beispiel AKURIT GTA Acrylat-Tiefengrund), um das starke Saugverhalten gespachtelter Flächen zu egalisieren und ein Aufbrennen der nachfolgenden Beschichtung zu vermeiden. Anschließend kann mit einem Haftgrund, zum Beispiel AKURIT GMG Mineralgrund, die Haftfähigkeit der Oberfläche verbessert werden. Gleichzeitig verhindert man so, dass bei Gipskartonplatten Lignin-ausblühungen an der Oberfläche hervortreten.

Voranstrich



1 Mit Quast oder Lammfellroller wird AKURIT GTA Acrylat-Tiefengrund auf die Wand aufgetragen und nach der Trocknung als Haftgrund der AKURIT GMG Mineralgrund.



2 Zwischen den Arbeitsgängen immer einen Tag Trocknungszeit einhalten.



3 AKURIT GQS Quarz-Sperrgrund unverdünnt und voll deckend mit Lammfellroller auftragen. Bei starkem Lignindurchschlag kann ein zweifacher Anstrich mit Quarz-Sperrgrund notwendig sein.



Nach dem Aufbringen und Austrocknen von AKURIT GMG Mineralgrund sollte mit der weiteren Beschichtung nicht zu lange gewartet werden, da die Oberfläche schnell wieder einstaubt bzw. verschmutzt und die Haftung damit wieder verloren geht.

4 Zwischen den Arbeitsgängen immer einen Tag Trocknungszeit einhalten.

Expertentipp

Die Verwendung mineralischer AKURIT-Kalk-Innenputze unterstützt ein gesundes Raumklima, da sie durch ihre Diffusionsoffenheit die Luftfeuchtigkeit automatisch regeln und somit sogar für Allergiker geeignet sind.

Verputzen



Zur Vermeidung von Ansätzen und Strukturfehlern muss zügig nass in nass durchgearbeitet werden.

Wohngesunde mineralische Oberputze

- AKURIT-Oberputz vollflächig aufziehen, auf Kornstärke abziehen.
- Je nach Putzart mit Stahltraufel, Kunststoff-, Styroporbrett oder Schwammscheibe strukturieren.
- Auf gleichmäßige Kornverteilung achten.

2.4 Anstrich im Innenbereich

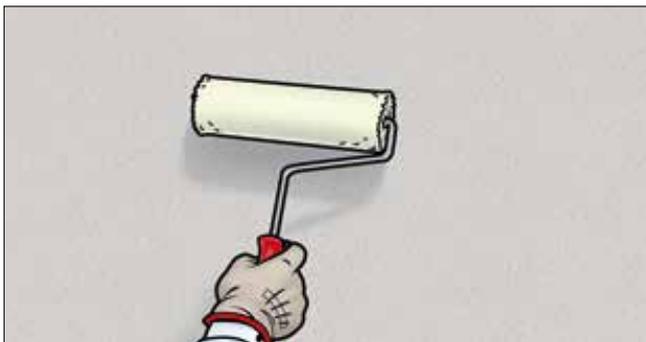
Da im Holzbau diffusionsoffene Konstruktionen entstehen, ist auch bei der Innenfarbe auf einen Anstrich mit dieser Eigenschaft zu achten. Hier empfiehlt sich die Innensilikatfarbe AKURIT SanaSil Raum Aktiv, die vom TÜV als für Allergiker geeignet eingestuft wird.

Vorbereitung und Grundierung

Die nicht zu streichenden Teile sind abzukleben und der Fußboden ist abzudecken. Vorhandener Staub muss abgekehrt werden. Bei sandendem Kalkputz empfiehlt sich ein Voranstrich

mit lösungsmittelfreiem Tiefengrund AKURIT GTA Acrylat-Tiefengrund. Bei festen Wandoberflächen genügt ein Voranstrich mit verdünnter Innensilikatfarbe AKURIT SanaSil Raum Aktiv.

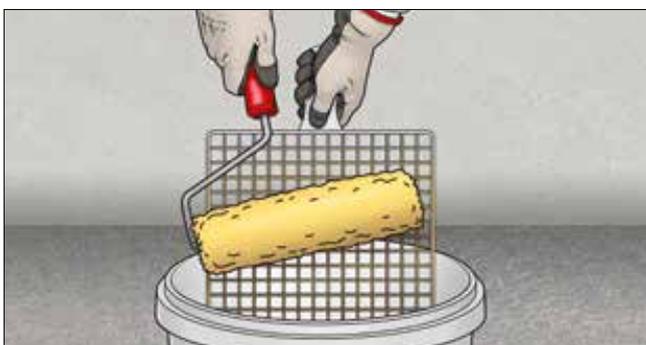
Farbauftrag



1 Die Farbe sollte gleichmäßig aufgenommen werden. Dafür ist auf das richtige Werkzeug zu achten. Je stärker ein Putz strukturiert ist, desto langfloriger sollten die Rollen sein, um effektiv in alle Tiefen zu gelangen.



2 Die Randbereiche zu den Wänden hin werden zunächst vorgestrichen.



3 Nach dem Aufnehmen der Farbe wird die Rolle auf einem Abstreifgitter ausgerollt, um das Werkzeug gleichmäßig mit Farbe zu bedecken und einen gleichmäßigen Anstrich zu ermöglichen.



4 Es sollte vom Lichteinfall weg gearbeitet werden.

Expertentipp

Für einen gleichmäßigen Anstrich die Rolle niemals ausdrücken!
 Rollen Sie 3–4 Bahnen und schlichten Sie diese, ohne neu Farbe aufzunehmen, noch einmal ab.



5 Der erste Rollenstrich sollte von einer Ecke anfangend immer von unten nach oben beginnen.



6 Die Fläche mit dem Farbroller bearbeiten.



7 Für Decken empfiehlt sich eine Teleskopstange oder ein Gerüst.



8 Bei längeren Pausen wird das Werkzeug luftdicht verschlossen (z. B. in einem Plastikbeutel). Nach Beendigung der Arbeit wird die Farbe luftdicht verschlossen und die Farbwerkzeuge werden gründlich mit Wasser gereinigt.

3.



Checkliste Übergabe

putzfähiger Untergrund

A hand holding a pen, writing on a document, with a red overlay. The background is a blurred image of a hand holding a pen, with a red overlay. The text is white and centered.

Checkliste Übergabe putzfähiger Untergrund

Objektkenndaten

Anschrift:

Planer:

Bauherr:

Holzbaubetrieb:

Putzbetrieb:

**Datum/Zeitraum
Objekterrichtung:** _____
(Freibewitterungszeit von max. ca. 4 Wochen beachten!)

**Datum geplante
Putzbeschichtung:** _____

Anmerkungen:

Plattenmaterial

Plattentyp: *protect H* *protect M*
 protect H dry *protect M dry*
 protect L dry _____

Plattendicke: _____ mm

Plattenformat: _____
 stumpf
 N/F

**Paletteneinleger
dokumentiert:** ja nein

**Datum
Plattenmontage:** _____

Konstruktionsbeschreibung

**ggf. Installations-
ebene:**

Luftdichtungsebene: luftdicht abgeklebt

Tragkonstruktion: HRB
 MH-Elemente
 sonstige
 Raster: _____ cm

**Gefachtiefe- bzw.
Elementstärke:** _____ cm

**Gefachdämmung:
Einblasdämmung:** bereits eingebracht? ja nein
bei nein: keine weitere Putzbeschichtung!

**ggf. Außen-
beplankung:**

**geplantes
Putzsystem:** AKURIT NATURA
 AKURIT HYDROCON®

Anmerkungen:

Armierungsputz: _____
(Freibewitterungszeit von max. ca. 4 Wochen beachten!)

Armierungsgewebe:

ggf. Haftvermittler:

Oberputz:

Farbanstrich:

Plattenverarbeitung/Anschlüsse

Der Untergrund (KVH/Gefachbereich/MH-Elemente) wurde vor Montage auf Trockenheit geprüft bzw. als trocken ausgewiesen: ja nein

Grundsätzliche Verarbeitung erfolgte gemäß Verarbeitungsrichtlinie: ja nein

Falls nein, wesentliche Abweichung:

Alle Stoßfugen ≤ 5 mm sind mit z.B. AKURIT WF Multifill ST begearbeitet? ja nein

Falls nein, Lage der nachzuarbeitenden Fugen:

Alle Stoßfugen > 5 mm sind mit Holzfaser-Dämmung (z.B. STEICOprotect) begearbeitet und mit systemkonformen Befestigungsmitteln oder z.B. AKURIT WF Multifill ST dauerhaft fixiert? ja nein

Falls nein, Lage der nachzuarbeitenden Fugen:

Alle Stoßbereiche sind durch Schleifen dickenkalibriert? ja nein

Falls nein, Lage der nachzuarbeitenden Stoßbereiche:

Etwaige Fehlstellen in der Oberfläche sind begearbeitet? ja nein

Falls nein, Lage der nachzuarbeitenden Bereiche:

Lose Fasern auf der zu verputzenden Fläche wurden mittels Sauger oder Pressluft entfernt und die Fläche wurde gereinigt? ja nein

Plattenverarbeitung/Anschlüsse

Vertikale Plattenstöße sind versetzt angeordnet (mind. 25 cm)? ja nein

Falls nein, Bereiche und Festlegung der Nachbearbeitung:

Spritzwasserbereiche sind durch Perimeterdämmung berücksichtigt? ja nein

Falls nein, Schutz durch Putzbeschichtung berücksichtigen:

Falls ja, ist die Perimeterdämmung gemäß Verarbeitungsrichtlinien angeordnet? ja nein

Falls nein, Nachbesserung beschreiben:

Bauwerksabdichtung ist bis mindestens 30 cm über Terrain vorhanden? ja nein

Falls nein, Nachbesserung beschreiben:

Sämtliche Bauteilanschlüsse sind dauerhaft wind- und schlagregendicht, zum Beispiel durch Anordnung eines Fugendichtbandes, ausgeführt? ja nein

Falls nein, Nachbesserung beschreiben:

Eingesetzte Verbindungsmittel:

BR-Klammern, rostfrei (Edelstahl)

STR H Schraubbefestiger

Länge: _____ mm

Verankerungstiefe: _____ mm

bei Klammern:

Klammeranordnung? schräg horizontal

Plattenverarbeitung/Anschlüsse

Ausreichende Zahl der Befestigungsmittel gemäß Verarbeitungsrichtlinie/Zulassung? ja nein

Falls nein, Nachbesserung beschreiben:

Verbindungsmittel flächenbündig (Tellerbefestiger) bzw. bis max. 2 mm versenkt (BR-Klammern) eingebracht? ja nein

Falls nein, Nachbesserung beschreiben:

Sämtliche Fensterbankanschlüsse gemäß Verarbeitungsrichtlinie ausgeführt? Insbesondere dauerhafte Wasserführung in das Bordprofil und schlagregendichter Anschluss mit geeignetem Fugendichtband sichergestellt? Ausreichender Abstand der Abschlussprofile für das nachfolgende Verputzen? Fugendichtband winddichtend auch unter der Fensterbank 5 cm geführt? ja nein

Falls nein, Nachbesserung beschreiben:

Leiten etwaige Rollladenführungsschienen eindringendes Wasser sicher in das Bordprofil ab? ja nein

Falls nein, Nachbesserung/Anschluss beschreiben:

nicht vorhanden

Geschosstoß setzungssicher gemäß Verarbeitungsrichtlinien oder z. B. STEICO-Detailkatalog zur Vermeidung von Quetschfalten ausgeführt? ja nein

Falls nein, Nachbesserung beschreiben:

Unterer Systemabschluss erfolgt durch: ja nein

- Sockelprofil mit AKURIT Aufsteckprofil
- nachträglich durch den Putzbetrieb mit AKURIT Sockelkantenprofil
- _____

Falls nein, Lage der nachzuarbeitenden Fugen:

Gewerkeübergang

Vor dem Verputzen der Oberflächen sind die ggf. oben aufgeführten Nacharbeiten zu tätigen. Das Verputzen der Oberflächen ist bei geeigneten Witterungsbedingungen durchzuführen. Besonderes Augenmerk ist auf eine ausreichende Putzdicke zu legen.

Nur ausreichend trockene HFD-Platten/Oberflächen dürfen verputzt werden, die Materialfeuchtigkeit ist direkt vor Putzaufbringungen zu prüfen (Materialfeuchtigkeit max. 13 %, ein PE-Folientest – Fläche ca. 70 x 70 cm – kann bei Fehlen eines geeigneten Messgerätes orientierend durchgeführt werden, bei Kondensatbildung nach ca. 24 Stunden ist von einer Beschichtung abzusehen).

Die zu verputzenden Wandoberflächen wurden eingehend untersucht, etwaige Nachbesserungen sind in diesem Dokument aufgeführt. Nach ihrer Durchführung:

kann ein Verputzen unter Beachtung der Verarbeitungsrichtlinie und des Stands der Technik erfolgen.

ist ein erneuter Baustellentermin zwecks Überprüfung und Gewerkeübergabe erforderlich.

Datum

Für den Holzbaubetrieb

Für den Putzbetrieb

Für die Bauleitung/Planung

Notizen

A large grid of small dots, arranged in approximately 30 rows and 40 columns, intended for taking notes. The dots are evenly spaced and cover most of the page area below the title.

4.



Weiterführende Literatur

DIN EN 1995-1-1:2010-12

„Holzbauten – Teil 1-1: Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau“ (mit zugehörigem nationalem Anhang DIN EN 1995-1-1/NA)

BFS-MERKBLATT NR. 9

„Beschichtungen auf mineralischem Außenputz“, Hrsg.: Bundesausschuss Farbe und Sachwertschutz, Frankfurt am Main

DIN 4108-10:2013-02

„Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden – Teil 4: Wärme- und feuchteschutztechnische Bemessungswerte“

DIN 68800-2:2012-02

„Holzschutz – Teil 2: Vorbeugende bauliche Maßnahmen im Hochbau“

DIN 4102-2:1977-09

„Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen“

DIN EN 13501-1:2010-01

„Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten – Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten“

POLLERES, SCHOBER

„Holzhausbau – Architektur versus Technik: Teil 1: Sockelanschluss“, HFA-Nummer F408-F422, 02.2009

DIN 18542:2009-07

„Abdichten von Außenwandfugen mit imprägnierten Fugendichtungsbändern aus Schaumkunststoff – Imprägnierte Fugendichtungsbänder – Anforderungen und Prüfung“

DIN 18334:2012-09

„Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen – Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) – Zimmer- und Holzbauarbeiten“

DIN 18202:2005-10

„Toleranzen im Hochbau – Bauwerke“

AKURIT-Broschüre

Holzbausysteme – Grundlagen und Planung
> Fassade und Innenraum

AKURIT-Broschüre

WDVS – Grundlagen und Planung

AKURIT-Detailkatalog

Holzbausysteme – Detailzeichnungen

Hotline Technische Beratung

+49 541 601-601

AKURIT ist eine Marke von Sievert

Sievert Baustoffe GmbH & Co. KG

Mühlenschweg 6

49090 Osnabrück

Stand 02/2020 | Nr. ak_2247 | Rasch

Gültig ab 1. Januar 2020

www.akurit.de

Partner des



© AKURIT Alle Angaben dieser Broschüre beruhen auf unseren derzeitigen Kenntnissen, Prüfungen und Erfahrungen nach bestem Wissen und Gewissen. Eine Gewähr für die Allgemeingültigkeit aller Angaben wird im Hinblick auf unterschiedliche Verarbeitungs- und Baustellenbedingungen ausgeschlossen. Die allgemeinen Regeln der Bautechnik sowie die gültigen Normen und Richtlinien sind zu beachten. Die Broschüre dient der Wissensvermittlung und -vertiefung und ersetzt keine Objektberatung und/oder Fachplanung. Technische Zeichnungen, Skizzen oder Illustrationen dienen nur der Veranschaulichung und stellen die grundsätzliche Funktionsweise dar. Die jeweiligen technischen Vorgaben und Angaben zu den Produkten sind den technischen Merkblättern, Systembeschreibungen oder Zulassungen und dgl. zu entnehmen und zwingend zu beachten. Mit Erscheinen dieser Broschüre sind frühere Ausgaben ungültig. Änderungen im Rahmen produkt- und anwendungstechnischer Weiterentwicklungen bleiben vorbehalten. Aktuellste Informationen entnehmen Sie bitte unserer Website.