

# Verarbeitungsrichtlinien

HECK



# Inhaltsverzeichnis

		<b>Seite</b>
<b>01</b>	<b>VORBEMERKUNGEN</b>	<b>3</b>
<b>02</b>	<b>UNTERGRUNDVORBEHANDLUNG</b>	<b>5</b>
<b>03</b>	<b>SOCKELABSCHLUSS</b>	<b>7</b>
<b>04</b>	<b>BEFESTIGUNG DER DÄMMLATTEN</b>	<b>8</b>
<b>05</b>	<b>ANSCHLÜSSE AN ANDERE BAUTEILE, KANTENAUSBILDUNG UND DEHNUNGSFUGEN</b>	<b>15</b>
<b>06</b>	<b>ARMIERUNGSSCHICHT</b>	<b>20</b>
<b>07</b>	<b>ENDBESCHICHTUNGEN UND OBERFLÄCHENGESTALTUNG</b>	<b>24</b>
<b>08</b>	<b>HECK DÄMMSYSTEME IM SOCKELBEREICH</b>	<b>31</b>
<b>09</b>	<b>HECK DÄMMPUTZSYSTEME</b>	<b>33</b>
<b>10</b>	<b>HECK INNENDÄMMUNG</b>	<b>34</b>
<b>11</b>	<b>SCHLUSSBEMERKUNG</b>	<b>39</b>

# 1 Vorbemerkungen

Eine außenseitige Wärmedämmung mit Wärmedämm-Verbundsystemen spart Heizkosten, schont die Umwelt, verbessert das Wohn- und Raumklima und schützt die Fassade. WDV-Systeme haben sich seit über fünf Jahrzehnten in der Praxis bewährt. Um die Funktion einer gedämmten Fassade dauerhaft zu gewährleisten, müssen Wärmedämm-Verbundsysteme fachgerecht geplant und sorgfältig verarbeitet werden.

Diese Verarbeitungsrichtlinie verliert bei Erscheinen einer neuen Ausgabe ihre Gültigkeit. Mit den Angaben wollen wir nach bestem Wissen beraten. Die Verarbeitungshinweise sind unverbindlich, sie müssen auf die jeweiligen Verhältnisse abgestimmt werden.

Für HECK-Kunden gilt, dass vor der Planung bzw. Verarbeitung unserer WDV-Systeme ggf. eine Einweisung in unsere Produktsysteme vorzunehmen ist. Nehmen Sie hierzu bitte mit uns Kontakt auf.

## 1.1 Regelwerke

Wärmedämm-Verbundsysteme unterliegen wie andere Baustoffe den gesetzlichen Bestimmungen, technischen Vorschriften und Normen z. B.:

- Landesbauordnungen (LBO)
- VOB
- Normen, z. B. DIN 4102 (Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen)
- DIN 1055 (Lastannahmen)
- DIN 4108 (Wärmeschutz im Hochbau)
- DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau)
- DIN V 18 555 (Putz und Putzsysteme – Ausführung)
- DIN EN 15 824 (Festlegungen für Außen- und Innenputze mit organischen Bindemitteln)
- DIN 55 699 (Verarbeitung von Wärmedämm-Verbundsystemen)
- DIN EN 13 163 (Wärmedämmstoff aus expandiertem Polystyrol)
- DIN EN 13 162 (Wärmedämmstoff aus Mineralwolle)
- BFS-Merkblatt 21, Ausgabe Feb. 2005 (Techn. Richtlinien für die Planung und Verarbeitung von WDVS)
- DIN 18195 (Bauwerksabdichtungen)
- DIN 4095 (Dränung zum Schutz baulicher Anlagen)
- ATV DIN 18 299 (Allg. Regelung für Bauarbeiten jeder Art)
- ATV DIN 18 345 (Wärmedämm-Verbundsysteme)
- ATV DIN 18 350 (Putz- und Stuckarbeiten)
- ATV DIN 18 363 (Maler- und Lackiererarbeiten)
- DIN 13 914 (Planung, Zubereitung und Ausführung von Innen- und Außenputzen)
- DIN EN 13 500 (Außenseitige Wärmedämm-Verbundsysteme aus Mineralwolle)
- DIN EN 13 499 (Außenseitige Wärmedämm-Verbundsysteme aus expandiertem Polystyrol)
- DIN EN 1062-1 (Beschichtungsstoffe)
- DIN EN 998-1 (Putzmörtel)
- Flachdachrichtlinie und Fachregeln des Klempner- und Garten- und Landschaftsbau
- Energieeinsparverordnung (EnEV)
- RAL-Empfehlung Fensterbank v. 08.2002

WDV-Systeme zählen zu den „nicht geregelten Bauprodukten“ und sind deshalb in Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen bzw. in nationalen Anwendungszulassungen und Europäisch-technischen Zulassungen beschrieben, die z. B. durch das Deutsche Institut für Bautechnik (DIBt) erteilt werden.

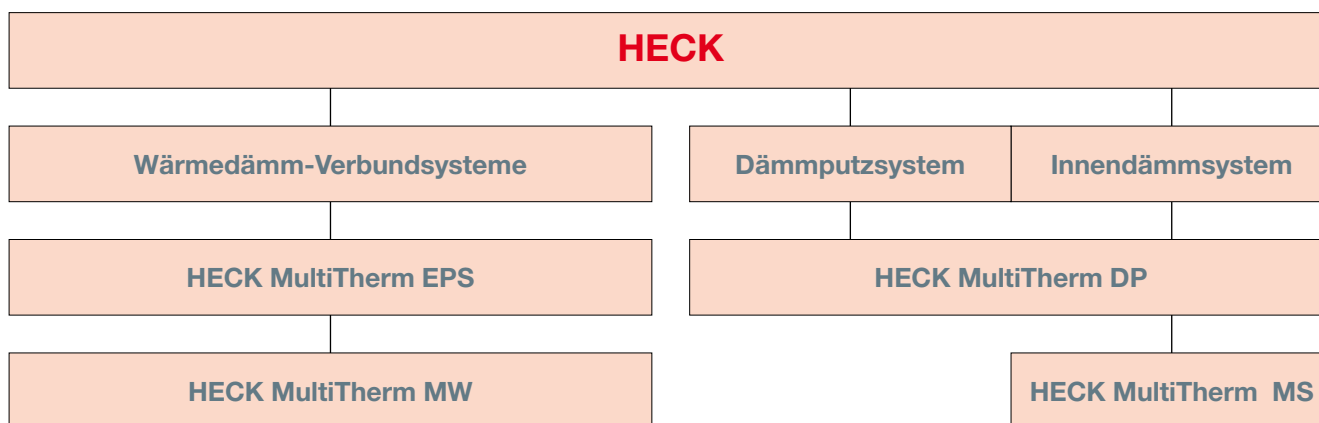
Tabelle 1

Systemname	Dämmstoff / Befestigung	Zulassungsnummer
HECK MultiTherm EPS HECK MultiTherm K+A ZF	EPS / geklebt	Z-33.41-90 ETA-05/0045 / ETA 11/0173
HECK MultiTherm EPS HECK MultiTherm K+A ZF	EPS / geklebt und gedübelt*	Z-33.43-281 ETA-05/0045 / ETA 11/017
HECK MultiTherm M-EPS	EPS / Schienenbefestigung	ETA 11/0173 + Z-33.42-282
HECK MultiTherm L-MW	Mineralwolle-Lamelle / geklebt*	Z-33.44-283 ETA-05/0216
HECK MultiTherm L-MW	Mineralwolle-Lamelle / geklebt und gedübelt*	Z-33.43-281 ETA-05/0216
HECK MultiTherm MW	Mineralwolle-Platte / geklebt und gedübelt*	Z-33.43-281 ETA-05/0216
HECK MultiTherm M-MW	MW / Schienenbefestigung	Z-33.42-282
HECK MultiTherm Keramik	EPS / geklebt und gedübelt	Z-33.46-413
HECK MultiTherm Keramik	Mineralwolle / geklebt und gedübelt	Z-33.46-413
HECK MultiTherm PLUS	EPS/MW auf Altsystemen geklebt / gedübelt	Z-33.49-1149

\* Die eventuell notwendige Verdübelung der Wärmedämm-Verbundsysteme, ist in diesem Merkblatt nicht beschrieben. Hierzu bitte in der HECK Technischen Information Verdübelung bzw. der Zulassung nachschlagen.

HECK Dämmsysteme stehen für mehr als 50 Jahre Erfahrung im Bereich Fassadendämmung. Alle Systemkomponenten und Zubehörteile sind von der Firma HECK Wall Systems GmbH & Co. KG zu beziehen. In den Zulassungen sind u. a. folgende Nachweise und Festlegungen enthalten:

- Standsicherheit  
Aussagen zur Standsicherheit des Systems bezogen auf den Untergrund und die Befestigung der Dämmplatten (Verkleben, Verdübeln, mechanische Befestigung) in Bezug auf Eigen- und Windlastabtrag
- Brandschutz  
Einstufung der WDV-Systeme nach DIN 4102 in die Baustoffklasse A2 (LBO nicht brennbar), B1 (LBO schwer entflammbar) oder B2 (LBO normal entflammbar)
- Wärmeschutz/Feuchteschutz DIN 4108-3  
Nachweis der Wärmeleitfähigkeit und der Wasseraufnahme der einzelnen Komponenten sowie der WDV-Systeme
- Schallschutz DIN 4109  
Aussagen zum Einfluss von WDV-Systemen auf das bewertete Schalldämmmaß  $R_w$  der Außenwand
- Verarbeitung
- Festlegung, dass die in den Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen aufgeführten Komponenten des WDV-Systems ausschließlich von einem Systemanbieter zu liefern und vom ausführenden Unternehmer zu verarbeiten sind.



## 1.2 Technische Grundlagen

Bei der Planung von Wärmedämm-Verbundsystemen sind spezielle Anforderungen an den Untergrund und die Detailausbildung zu beachten. Je nach Wandbaustoff, Untergrundbeschaffenheit und gesetzlichen Anforderungen (z. B. Brandschutz) ist das Wärmedämm-Verbundsystem auszuwählen und der Untergrund entsprechend vorzubereiten. Ein zu dämmender Untergrund muss trocken und eben sein, d. h. Estrich- und Innenputzarbeiten sollten abgeschlossen sein. Ist dies nicht der Fall, sind Maßnahmen zur Bauaustrocknung anzuführen. Größere Untergrundunebenheiten müssen vor Beginn der Dämmarbeiten durch geeignete Maßnahmen ausgeglichen werden (Ausgleichsputz, Erhöhung der Dämmstoffdicke). Außerdem ist zu prüfen, ob das Mauerwerk keinen unzulässig hohen Feuchtigkeitsgehalt aufweist und eine funktionierende Gebäudeabdichtung vorhanden ist. Arbeitsgerüste müssen in einem ausreichenden Abstand zur Fassade aufgestellt (WDVS-Gesamtdicke beachten) und nach den anerkannten Regeln der Technik verankert werden.

Türen, Fenster, Rollladenkästen, Dachüberstände und horizontale Abdeckungen (z. B. Fensterbänke, Flachdachabdeckungen, Tropfkanten mind. 3 cm vor der fertigen Putzoberfläche) müssen ausreichend bemessen und vor Beginn der Dämmarbeiten fertig gestellt bzw. eingebaut sein. Die Anschlüsse hieran, sowie an Balkone, andere Fassadenkonstruktionen und Durchstoßpunkte von nachträglich anzubringenden Teilen müssen elastisch sowie schlagregendicht geplant und sorgfältig ausgeführt werden. Der obere Abschluss des WDV-Systems muss gegen Witterungseinflüsse abgedeckt werden. Dehnungsfugen zwischen Gebäudeteilen sind in das WDV-System zu übernehmen. Elementfugen, z. B. von Plattenbauten, können unter Beachtung spezieller Einschränkungen überbrückt werden (bitte Fachberatung anfordern). Algenbefall kann auch auf gedämmten Fassaden auftreten. Die Ursachen hierfür, wie verbesserte Luftqualität, hohe Feuchtebelastung, dichter Pflanzenbewuchs etc., können nur bedingt beeinflusst werden. Daher ist stets der Einsatz vorbeugender Maßnahmen, wie z. B. eine Erhöhung der Unterputzdicke, die Anwendung spezieller Oberputze oder Beschichtungen mit bewuchshemmenden Zusätzen einzuplanen. Der Verantwortliche muss berücksichtigen, dass in Gebieten mit besonderer Gefährdung regelmäßige Nachbehandlungen erforderlich sind. Bei hoher Lärmbelastigung sind nicht alle Systemvarianten geeignet. Bitte entsprechende Technische Informationen der HECK Dämmsysteme und die Technische Systeminfo Nr. 7 „Schallschutz“ des Fachverbandes Wärmedämm-Verbundsysteme e. V. beachten bzw. Fachberatung anfordern. Bei Verarbeitung eines WDV-Systems sind die jeweils gültigen Technischen Unterlagen (Allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen, Maschinenhandbuch, technische Merkblätter, technische Informationen, Verarbeitungsrichtlinie, Detailzeichnungen etc.) zu beachten. Diese stehen im Internet als Download unter [www.wall-systems.com](http://www.wall-systems.com), ggf. im Login - Mehrwert, zur Verfügung. Auf Anfrage senden wir Ihnen alle Unterlagen gern auf dem Postweg zu. In den Dokumenten sind wesentliche Planungs- und Verarbeitungshinweise angegeben. So z. B. der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit von Dämmstoffen (welcher von der Wärmeleitgruppe abweichen kann) und auch die Mindestverarbeitungstemperaturen, z. B. für mineralische Spachtel- und Oberputze + 5 °C, für zementfreie Spachtel- und Silikatprodukte + 8 °C. Bei extremen Witterungsbedingungen, wie direkte Sonneneinstrahlung, Regen und kräftigem Wind, sind geeignete Schutzmaßnahmen zu ergreifen, z. B. Abdeckungen der Mauerkrone, Abplanen des Gerüsts, Nachnässen des Putzes etc. Insbesondere bei pastösen Produkten verlängern sich die Trocknungszeiten bei hoher relativer Luftfeuchte. Die Schutzmaßnahmen, z. B. vor Schlagregen, sind entsprechend zeitlich anzupassen.

## 2 Untergrundvorbehandlung

Vor dem Anbringen eines Wärmedämm-Verbundsystems auf eine Fassade muss der Untergrund auf seine Eignung geprüft werden. Der Untergrund muss immer standsicher, fest und trocken sowie sauber, staub- und fettfrei sein! Für WDV-Systeme, die durch Kleben befestigt werden, muss der vorhandene Untergrund klebegeeignet sein. Um hierfür eine sichere Befestigung zu erreichen, muss der Untergrund ggf. vorbehandelt werden (siehe Tabelle S. 6). Für WDV-Systeme, die mechanisch auf der Fassade befestigt werden (z. B. Stellfuchssysteme), ist eine Vorbehandlung in der Regel nicht notwendig.

Untergrund	Behandlung	Produktempfehlung
Mauerwerk durchfeuchtet	Ursache beseitigen, vertikale Abdichtung (siehe Punkt 1.2), horizontale Abdichtung (siehe Punkt 1.3), Trocknung abwarten	Rajasil 2K DB (2K-Dickbeschichtung) Rajasil NIG
Salzausblühungen	abkehren, abbürsten, schadhafte Putz erneuern	Rajasil SP3 (Sanierputz SP3) Rajasil SP4 (Sanierputz SP4)
Putz mit Fehlstellen	Hohlstellen frei legen und ergänzen (siehe Punkt 1.4)	Rajasil ULP (Ultraleichtputz) Rajasil EGM SP3 (Egalisiermörtel SP3) Rajasil SP3 (Sanierputz SP3)
Putz mürbe, nicht tragfähig	Putz entfernen und ergänzen Alternative: mechanische Befestigung (siehe Punkt 1.4)	Rajasil ULP (Ultraleichtputz) Rajasil EGM SP3 (Egalisiermörtel SP3) Rajasil SP3 (Sanierputz SP3) Rajasil SP4 (Sanierputz SP4)
staubig, schmutzig	abkehren, abbürsten, druckreinigen	
Algen, Pilze, Moose	entfernen, nachbehandeln	Rajasil Fungizid
Mörtelgrate	abschlagen	
haftungsstörende Beläge z. B. Schalöreste	dampfstrahlen mit Zusatz von Reinigungsmitteln, mit Wasser nachwaschen	
Putz kreidend oder sandend	reinigen und festigend grundieren	Rajasil TG W (Tiefengrund W) Rajasil PF (Putzfestiger)
Anstrich kreidend	abbürsten, reinigen und festigend grundieren	Rajasil TG W (Tiefengrund W) Rajasil PF (Putzfestiger)
Anstrich abblättern	entfernen Alternative: mechanisch befestigtes WDVS	HECK MultiTherm M-EPS HECK MultiTherm M-MW
stark saugend - nicht alkalibeständig	reinigen und grundieren	Rajasil TG W (Tiefengrund W)
Unebenheiten	mit Putz ausgleichen (MG P II, Abbindezeit mind. 1 Tag/mm)	Rajasil ULP (Ultraleichtputz) Rajasil EGM SP3 (Egalisiermörtel SP3) Rajasil GAP (Grund- und Armierungsputz)
unbekannte Untergründe	Haft- und Tragfähigkeit überprüfen, ggf. grundieren	Rajasil TG W (Tiefengrund W) Rajasil PF (Putzfestiger)

Folgende Untergrundunebenheiten können mit HECK Dämmsystemen mit der Befestigungsart und -weise ausgeglichen werden:

$0 \leq 1 \text{ cm/m}$	HECK MultiTherm EPS (geklebt, bei Bedarf konstruktiv gedübelt) HECK MultiTherm L-MW (geklebt, bei Bedarf statisch gedübelt)
$0 \leq 2 \text{ cm/m}$	HECK MultiTherm EPS (geklebt und statisch relevant gedübelt) HECK MultiTherm MW (geklebt und statisch relevant gedübelt) HECK MultiTherm L-MW (geklebt und statisch relevant gedübelt)
$0 \leq 3 \text{ cm/m}$	HECK MultiTherm M-EPS (Schiene(n)Profil)befestigung) HECK MultiTherm M-MW (Schiene(n)Profil)befestigung)

Wir empfehlen dringend, den Untergrund vor Beginn der Dämmarbeiten auf vorhandene Unebenheiten bzw. die Maßtoleranzen der Rohwand nach DIN 18202 zu überprüfen, um ggf. anfallende Mehraufwendungen und -verbräuche zu ermitteln. Bei speziellen Fragestellungen stehen Ihnen unsere Fachberater gern zur Verfügung.

Bei der Anwendung unserer Produkte müssen die gültigen Technischen Merkblätter beachtet werden.

### 3 Sockelabschluss

Das Sockelprofil dient vorwiegend dem unteren Systemabschluss, wenn dieser knapp über Oberkante Gelände liegt oder ein Rücksprung zwischen Fassade und Sockel herzustellen ist.

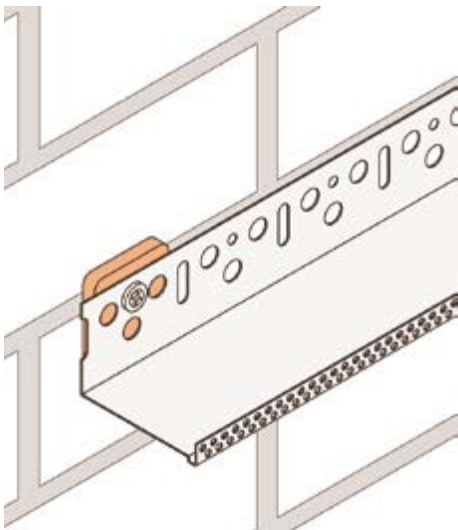
Zu beachten ist, dass das Sockelprofil bei Einbau auf Außenwandflächen von beheizten Räumen eine geringe Wärmebrückenwirkung aufweist. Dieser Sachverhalt gewinnt mit zunehmender Dämmplattendicke an Bedeutung und sollte, z. B. bei Passivhäusern berücksichtigt werden. Hier kann dann die HECK Sockellösung W66-0 zur Herstellung einer Tropfkante verwendet werden. Ist die Fassaden- und Sockeldämmung in gleicher Dicke, wird kein Sockel- bzw. Tropfkantenprofil benötigt.

Kommen dicklagige Oberputze oder keramische Beläge zur Anwendung kann zusätzlich das HECK Aufsteckprofil (Ausladung 6 mm, mit oder ohne Gewebe) vor Ansetzen der Dämmplatten auf die Sockelprofile aufgesteckt werden.

Es ist darauf zu achten, dass die Stöße des Aufsteckprofils versetzt zu denen des Sockelprofils zu verlegen sind.

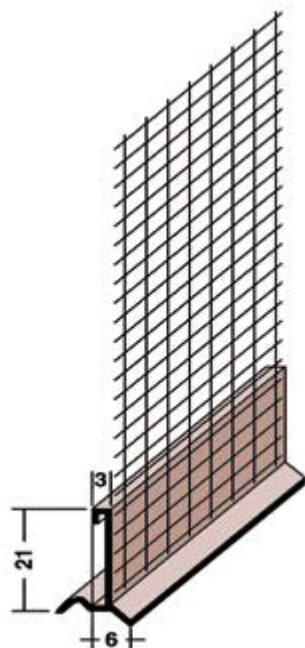
Im Bereich der Gebäudeecken werden an den Sockelprofilen die hinteren Aufkantungen entsprechend der Profilbreite zurückgeschnitten bzw. auf Gehrung geschnitten.

#### 3.1 Sockelabschluss mit Sockelprofil



Die HECK Sockelprofile in Aluminium oder Edelstahl werden fluchtrecht mit HECK Schlagdübeln ND-K 8 (ca. 3 Stück/m) befestigt. Unebenheiten des Untergrundes können mit HECK Distanzstücken ausgeglichen werden. HECK Sockelprofil Verbinder verhelfen zu einem sauberen Übergang an den Stoßstellen der Profile und gewährleisten den erforderlichen Dehnungsfugenabstand zwischen den Profilstößen von ca. 2 mm.

#### 3.2 Sockelabschluss für massive Beschichtungen



Kommen dicklagige Oberputze oder keramische Beläge zur Anwendung, kann zusätzlich das HECK Aufsteckprofil (wahlweise in Aluminium oder Edelstahl, passend zur Sockelschiene, Ausladung 6 mm, mit Gewebe) vor Ansetzen der Dämmplatten auf die Sockelprofile aufgesteckt werden. Es ist darauf zu achten, dass die Stöße des Aufsteckprofils versetzt (min. 15 cm) zu denen des Sockelprofils zu verlegen sind.

Bei der Anwendung unserer Produkte müssen die gültigen Technischen Merkblätter beachtet werden.

### 3.3 Wärmebrückenarme Sockellösung



Ist eine Perimeterdämmung vorhanden oder geplant, kann die HECK Sockellösung W66-0 eingesetzt werden, um eine lineare Wärmebrücke zu verhindern. Ist die Perimeterdämmung schon vorhanden, werden auf diese die HECK Dämmplatten direkt aufgesetzt und die HECK Sockellösung W66-0 wird zu Beginn der Armierungsarbeiten in die Fuge zwischen Perimeterdämmung und HECK Dämmplatten eingeschoben. Ist die Perimeterdämmung nicht vorhanden, werden pro Meter mind. 2 Stück der HECK Montagewinkel Z16 an die Wandoberfläche geklebt bzw. mit HECK Schlagdübeln ND-K 8 befestigt. Darauf werden dann die HECK Dämmplatten aufgesetzt und die HECK Sockellösung W66-0 in den Spalt zwischen Winkel und HECK Dämmplatte eingeschoben. An den Ecken erfolgt die Verbindung mit dem HECK Eckverbinder Z15.

## 4 Befestigung der Dämmplatten

### 4.1 Allgemeines

Die Art und Weise der Befestigung richtet sich grundsätzlich nach der Beschaffenheit des Untergrundes (Baustoff, Ebenheit, Tragfähigkeit) und der Art des Dämmstoffes. Man unterscheidet in ausschließlich geklebte WDV-Systeme, geklebte und statisch relevant gedübelte Systeme und solche mit mechanischer Befestigung (Schienensysteme). Es erfolgt in jedem Fall eine Verklebung der Dämmplatten auf dem Untergrund. Auch bei der mechanischen Befestigung (Schienensystem) ist eine Teilflächenverklebung von 20% erforderlich. Dies kann durch verschiedene Techniken erfolgen:

### 4.2 Wesentliche Beurteilungskriterien

Die Festlegung der Befestigungsweise des WDV-Systems ist nach folgenden Kriterien zu treffen:

#### a) Ebenheit des Untergrundes

Unebenheiten	HECK WDVS
≤ 1 cm/m	geklebte Systeme
≤ 2 cm/m*	geklebte und gedübelte Systeme
≤ 3 cm/m*	Schienensysteme
*nur bei Verwendung statisch relevanter Dübel	

Tabelle 3

Sind größere Unebenheiten vorhanden, muss der Untergrund ausgeglichen werden (siehe Untergrundvorbehandlung).

#### b) Haftzugfestigkeit des Untergrundes Verdübelung

Haftzugfestigkeit des Untergrundes	Verdübelung
> 0,08 N/mm <sup>2</sup> (tragfähig) z. B. unverputztes Mauerwerk oder Beton	keine Verdübelung erforderlich HECK EPS-Dämmplatten HECK MW-Lamelle 040-II
< 0,08 N/mm <sup>2</sup> (bedingt tragfähig)	statisch relevante Verdübelung bei allen Dämmplattentypen erforderlich

Tabelle 4



### c) Auswahl des Klebemörtels

Neubau (Mauerwerk, Beton) Altputz oder Altanstrich	HECK K+A HECK K+A <i>PLUS</i> HECK BK (Baukleber) HECK K+A <i>ZF</i> HECK Fixopur
Holzwerkstoffplatten, nicht saugende Untergründe z. B. OSB-Platten, Holzspanplatten, Sperrholzplatten	HECK BK Flex (Dispersionskleber Flex) HECK Fixopur
bituminöse Bauwerksabdichtungen	Rajasil 2K DB (2 K-Dickbeschichtung)

Tabelle 5

### d) Kriterium: Art des Dämmstoffes

Dämmplattentyp	kleben/dübeln
HECK EPS-Dämmplatten - 15-040 - 20-035 - 15-035 - 15-032	<u>kleben</u> bis Windlast max. 2,2 kN <u>kleben und dübeln</u> Verdübelung mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln nur bei nicht klebegeeigneten Untergründen erforderlich es darf konstruktiv verdübelt werden, z. B. im Sanierungsfall Altbau
HECK MW-Lamelle 040-II	<u>kleben</u> bis Windlast max. 1,6 kN <u>kleben und dübeln</u> Verdübelung mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln nur bei nicht klebegeeigneten Untergründen erforderlich - Verdübelung unter dem Gewebe → HECK Dübelteller 140 verwenden - durch das Gewebe Dübelteller 60 mm ausreichend
HECK MW-Dämmplatte 035 Coverrock 035 Coverrock Plus 035	<u>kleben und dübeln</u> - statisch relevante Verdübelung - Verdübelung unter dem Gewebe → HECK Dübelteller 90 verwenden - durch das Gewebe Dübelteller 60 mm ausreichend
HECK MW-Dämmplatte 040	<u>kleben und dübeln</u> - statisch relevante Verdübelung
HECK Holzfaser-Dämmplatte	nach den Vorgaben der Holzfaserplattenzulassung verdübeln
Informationen zum Setzen und zur Ermittlung der nach Windlastnorm 1055-4 (05) notwendigen Dübelmenge entnehmen Sie bitte unserer Technischen Information „Verdübelung von HECK WDVS“.	

Tabelle 6

### e) Untergründe der Wärmedämm-Verbundsystem-Dübel

Für die Verankerung der Dübel im Untergrund wird nach folgenden Nutzungskategorien unterschieden:

Nutzungskategorie	Grobeinteilung des Untergrundes
A	Beton
B	Vollziegel
C	Hochlochziegel
D	haufwerksporiger Leichtbeton
H	Porenbeton

Tabelle 7

Weitere Angaben zu den Dübeln entnehmen Sie bitte unserer Broschüre „HECK Verdübelung“.

## 4.3 Kleben der HECK-Dämmplatten



Wulst-Punkt-Verklebung (Bild 1)

### **Wulst-Punkt-Verklebung (Bild 1):**

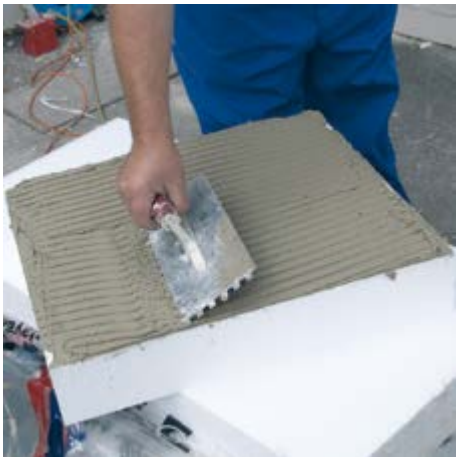
#### Handverklebung und maschinelle Verarbeitung:

Im Randbereich der Dämmplatte wird durch Abstreifen der Kelle oder mit der Klebepistole eine Kleberwulst am Plattenrand aufgebracht. In der Plattenfläche werden mehrere Kleberbatzen gleichmäßig verteilt (bei späterem Dübeln Dübelbild beachten).

Beim Ansetzen der Dämmplatte wird der Kleber breitgedrückt, wodurch Rauigkeiten des Untergrundes und in gewissen Grenzen Unebenheiten ausgeglichen werden. Dabei muss eine wirksame Klebefläche von mind. 40 % (bei HECK Keramiksystemen 60 %) erreicht werden.

geeignet für:

- Unebenheiten bis 1 cm/m kleben
- Unebenheiten bis 2 cm/m kleben und dübeln
- alle HECK Dämmplattentypen, außer Mineralwolle-Lamellen



Vollflächenverklebung (Bild 2)

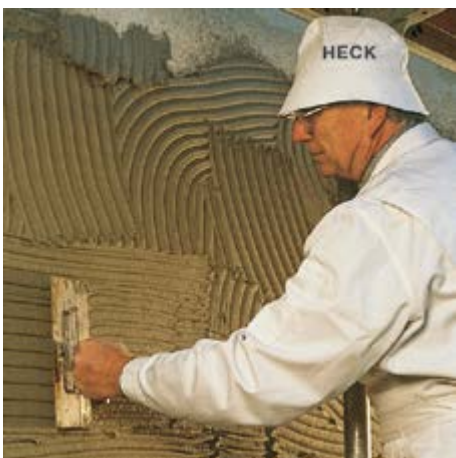
### **Vollflächenverklebung (Bild 2):**

#### Handverklebung:

Der Klebemörtel wird mittels Zahntraufel (10/15 mm-Zahnung) auf die Dämmplatten aufgespachtelt, die Dämmplatte wird an den Untergrund gepresst und eingeschwommen.

geeignet für:

- geringe Unebenheiten
- alle Dämmplattentypen
- bei Mineralwolle-Dämmplatten ohne Beschichtung auf der Klebeseite Press-Spachtelung ausführen



maschinelle Verklebung (Bild 3)

### **maschinelle Verklebung (Bild 3):**

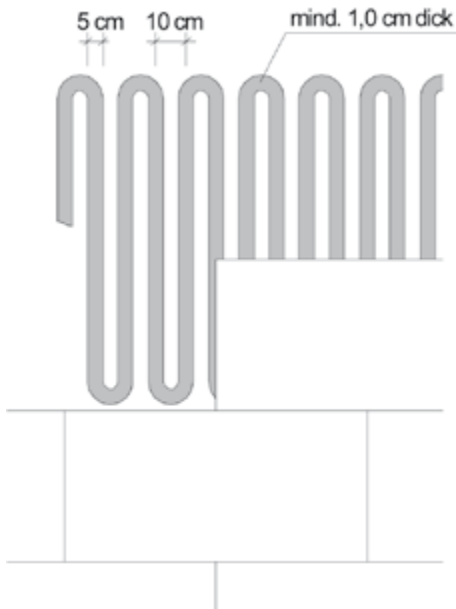
Der Klebemörtel wird mittels Putzmaschine an die Wand gespritzt und mit der Zahntraufel (10/15 mm-Zahnung) vollflächig durchgekämmt (Achtung: Offenzeiten beachten), die Dämmplatten werden in den Klebemörtel gepresst und eingeschwommen.

#### Hinweis:

Zum Anpressen wird ein flächiges Werkzeug (Holzreibebrett oder Schleifbrett) empfohlen.

geeignet für:

- HECK EPS-Dämmplatten
- HECK MW-Lamelle 040 II
- HECK Coverrock Plus 035



**Bauteilverfahren (Bild 4)**

**Bauteilverfahren (Bild 4):**

Bei dieser rationellen Technik können HECK MW-Lamellen 040-II, HECK Coverrock Plus (werkseitig vorbeschichtete Mineralwolle-Lamellendämmplatten) und HECK EPS-Dämmplatten (vorzugsweise mit gerillter bzw. gewaffelter Oberfläche) auf klebegeeignete, ebene Untergründe verklebt werden. Hierzu ist der Kleber in einer ca. 5 cm breiten und mind. 1 cm dicken Wulst schlaufenförmig auf die Wand zu spritzen, wobei mind. 50 % der Fläche mit Mörtel bedeckt sein müssen. Dies wird bei einem Achsabstand der Wülste von ca. 10 cm erreicht. Um eine haftmindernde Hautbildung des Klebers zu vermeiden, sollten keine zu großen Flächen vorgelegt werden. Die Dämmplatten werden unverzüglich in das frische Klebebett eingedrückt (Achtung: Offenzeiten beachten) und eingeschwommen.

geeignet für:

- Unebenheiten bis 1 cm/m kleben
- Unebenheiten bis 2 cm/m kleben und dübeln
- EPS-Dämmplatten
- Mineralwolle-Lamelle
- Coverrock Plus

Kombiniertes Verfahren (Floating-Buttering) bei Untersichten:

Ein ausschließliches Verkleben des Dämmstoffes ist bei Polystyrol- und Mineralwolle-Lamellendämmplatten möglich, soweit der Untergrund ausreichend tragfähig ist und keine Unebenheiten > 1 cm / m aufweist. Bei höheren Dämmstoffdicken sind Montagehilfen vorzusehen.

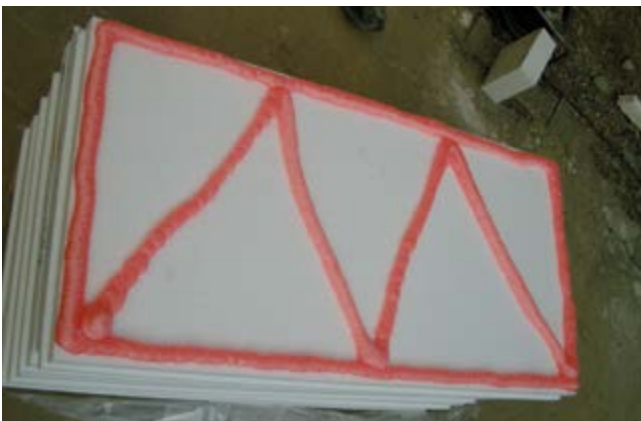
**Verklebung der Dämmstoffplatten**



Die HECK Fixopur-Kartusche an der PUR-Montageschaumpistole durch Verschrauben befestigen, anschließend die Kartusche kräftig mindestens 20 mal schütteln.



Im Randbereich der HECK Dämmplatten EPS mit Nut und Feder wird durch gleichmäßiges Auftragen mit der Kleberpistole eine Klebewulst am Plattenrand aufgebracht.



In der Plattenfläche wird, eingeschlossen von der Randwulst, ein W bzw. ein M aufgetragen, so dass sich beim Verkleben eine Klebefläche von ca. 40 % ergibt.



Die Dämmstoffplatten im Verband press gestoßen anbringen und mit der Wasserwaage justieren, gegebenenfalls auftretende Nachexpansionen innerhalb von 10 Minuten korrigieren.

Bei der Anwendung unserer Produkte müssen die gültigen Technischen Merkblätter beachtet werden.

## 4.4 Verlegen der Dämmplatten



Die Dämmplatten werden lot- und fluchtrecht im Verband verlegt. Kreuzfugen sind nicht zulässig. Dabei ist zu beachten, dass kein Klebemörtel auf die Stirnseiten der Dämmstoffplatten gelangt.

Um die Plattenoberfläche nicht zu beschädigen, wird zum Anpressen ein flächiges Werkzeug (Holzreibebrett, Schleifbrett o.ä.) empfohlen.



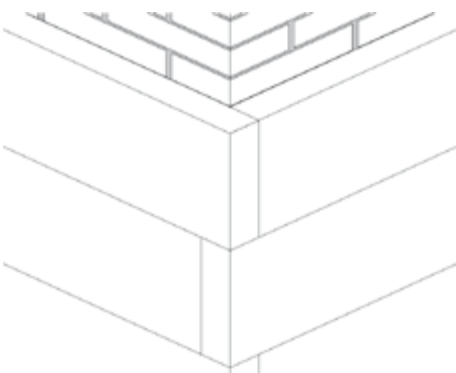
Offene Stoßfugen sind zu vermeiden. Unvermeidbare Spalten müssen mit gleichwertigen Dämmstoffen geschlossen werden. Dabei dürfen Fugen bis 5 mm Breite auch bei Mineralwolle-Dämmplatten mit PU-Schaum B1 geschlossen werden. Größere Fugen sind mit zugeschnittenen Dämmstoffstreifen zu verschließen.

Eventuell vorhandene Plattenversätze müssen unbedingt verschliffen werden, um Putzdickensprünge in der Armierungsschicht zu vermeiden.



Im Eckbereich der Fensteröffnungen werden die Dämmplatten „ausgeklinkt“ (oben und auch unten). L-Fugen sind zulässig.

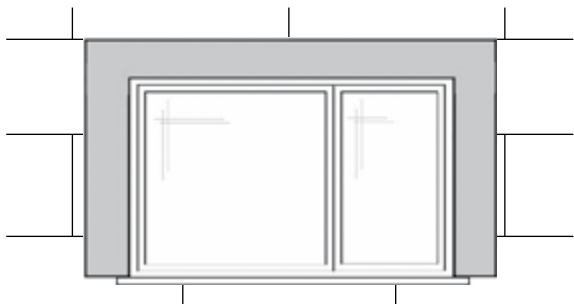
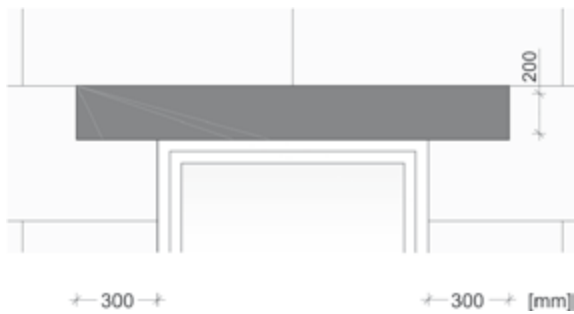
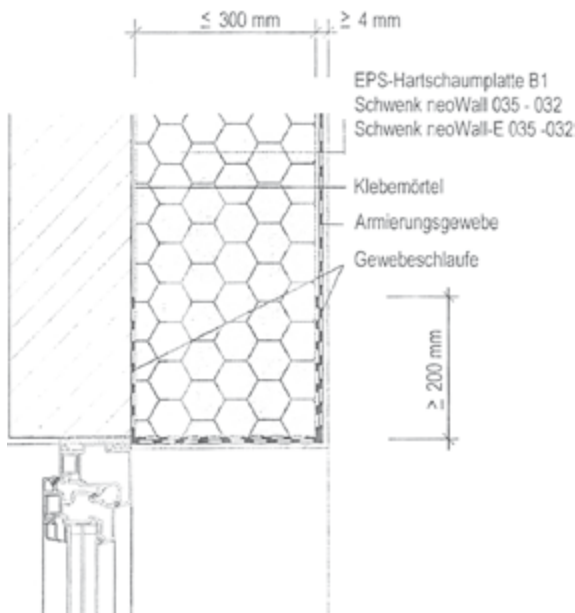
Bei Fensterleibungen üblicher Tiefe ragen die Fassadenplatten in die Gebäudeöffnung hinein, so dass der Dämmstoffstreifen für die Leibung wärmebrückenfrei eingepasst werden kann.



An Gebäudeinnen- und -außenecken sind die Dämmplatten wechselseitig versetzt in Eckverzahnung zu verlegen.

## 4.5 Brandschutztechnische Maßnahmen bei HECK MultiTherm EPS

Geregelt wird in den Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen, dass in Wärmedämm-Verbundsystemen mit Polystyrol-Dämmstoffen bei Überschreitung der Dämmstoffdicke von 100 mm besondere Maßnahmen zum Brandschutz erforderlich sind, um die Baustoffklasse B1 zu erhalten. Werden diese Maßnahmen nicht ausgeführt, sind die Wärmedämm-Verbundsysteme in die Baustoffklasse B2 einzuordnen. Der Einsatz von B2 Baustoffen an Gebäuden wird in der Musterbauordnung bzw. in den Landesbauordnungen geregelt und kann je nach Bundesland unterschiedlich sein, so dass wir in jedem Fall eine konkrete Prüfung des Einzelfalles empfehlen. Weitere brandschutztechnisch relevante Informationen und Regelungen, wie z. B. Rollladenkästen, Dehnungsfugen etc., sind der technischen Systeminfo Nr. 6 des Fachverbandes Wärmedämm-Verbundsysteme e. V. sowie unseren Detailzeichnungen und bauaufsichtlichen Zulassungen zu entnehmen.



### Gewebeschnüre

anwendbar bei:

HECK EPS-Dämmplatten 15-035

HECK EPS-Dämmplatten 15-032

*mineralische Putzsysteme:*

Unter- und Oberputz müssen zusammen Schichtdicken von mind. 4 mm einhalten

*dispersionsgebundene Putzsysteme:*

- Bei Dämmstoffdicken  $\leq 200 \text{ mm}$  muss die Schichtdicke  $\geq 4 - 10 \text{ mm}$  eingehalten werden.
- Bei Dämmstoffdicken  $> 200 \text{ mm}$  bis  $\leq 300 \text{ mm}$  muss die Schichtdicke 5 - 6 mm eingehalten werden.

Im Weiteren gelten die Bestimmungen der Dämmstoffzulassungen.

### Brandschott

anwendbar bei allen HECK EPS-Dämmplatten

Variante 1:

Fenster im Mauerwerk bzw. mauerwerksbündig:

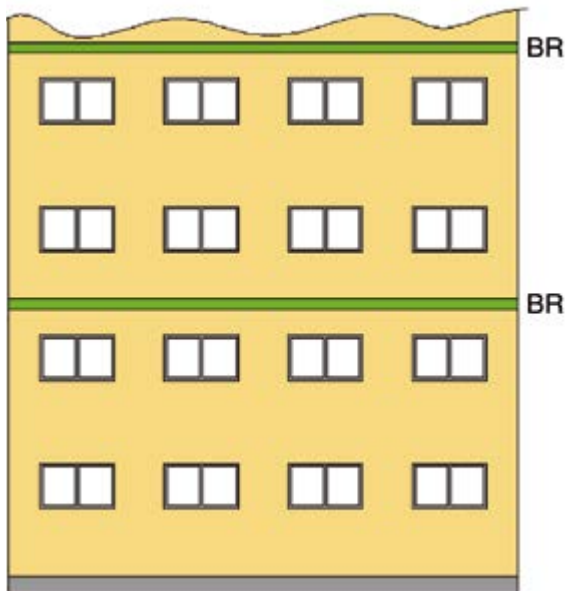
Oberhalb der Fassadenöffnungen nicht brennbare HECK MW-Lamellen 040-II oder HECK MW-Dämmplatten mit einem seitlichen Überstand von mind. 300 mm vollflächig verkleben und ggf. zusätzlich verdübeln. Wird die Leibung im Sturzbereich gedämmt, so sind hier ebenfalls Mineralwolleplatten zu verwenden.

$a \geq 300 \text{ mm} / b \geq 200 \text{ mm}$

Variante 2:

Fenster vor dem Mauerwerk

An den Leibungen und oberhalb der Fassadenöffnungen nicht brennbare HECK MW-Lamellen 040-II oder HECK MW-Dämmplatten mit einer Breite von 200 mm vollflächig mit mineralischem Klebemörtel z.B. HECK K+A verkleben und ggf. zusätzlich verdübeln. Werden die Leibung und auch der Leibungssturzbereich gedämmt, so sind hier ebenfalls Mineralwolleplatten zu verwenden.



### Brandriegel

anwendbar bei:  
allen HECK EPS-Dämmplatten

Alternativ zum Brandschott darf auch der Brandriegel, bestehend aus HECK MW-Lamelle 040 HECK MW-Dämmplatte, HECK Coverrock 035 oder HECK Coverrock Plus, alle 2 Vollgeschosse umlaufend, Höhe 200 mm bzw. purenotherm Brandriegel 026, Höhe 250 mm, vollflächig angeklebt und ggf. zusätzlich angedübelt ausgeführt werden. Dabei ist ein maximaler Abstand von 0,5 m zwischen Unterkante Sturz und Unterkante Brandriegel einzuhalten. Die Lage der Fenster ist nicht relevant.

Die Lage und Ausführung des Brandriegels ist durch den Planer sachkundig festzulegen. Als Planungshilfe kann hier die Systeminformation Nr. 6 des Fachverbandes WDVS verwendet werden.

## 4.6 Verdübelung

Die Angaben zur Verdübelung sind in der technischen Information „HECK WDVS - Verdübelung“ enthalten.

Diese steht Ihnen unter [www.wall-systems.com](http://www.wall-systems.com) zum Download zur Verfügung. Gern senden wir Ihnen diese auch per Post zu.

## 4.7 HECK MultiTherm M-Systeme



Bei den HECK MultiTherm M-Systemen mit EPS- bzw. MW-Dämmplatten M erfolgt die Befestigung des Dämmstoffes durch Halte- und Verbindungsschienen aus PVC bzw. Aluminium, die mittels spezieller Kragenkopfdübel im Untergrund verankert werden. Dabei können Unebenheiten von bis zu 3 cm/m durch Unterfüttern der Halteschienen mit HECK Distanzstücken ausgeglichen werden. Die Halteschienen werden mit bauaufsichtlich zugelassenen Kragenkopfdübeln, die auf den Untergrund und die zu überbrückenden Unebenheiten / Altbeschichtungen abgestimmt sind, in einem Abstand von max. 30 cm befestigt.



Der Klebemörtel wird punktuell, unter Berücksichtigung der nachfolgenden Verdübelung, auf die Dämmplatten aufgetragen. Es ist eine Klebefläche von mind. 20% bis <math>30 \text{ kg/m}^2</math> Systemgesamtgewicht und 40% bei Systemgesamtgewicht über <math>30 \text{ kg/m}^2</math> einzuhalten.



Die Randbereiche des Schienensystems, wie am Sockel, am Dach und an Gebäudeöffnungen, sind durch z. B. das Auftragen eines durchgehenden Klebewulstes dicht bzw. hinterlüftungssicher herzustellen. Die Dämmplatten sind mit der Nut an der Unter- bzw. Längsseite in den Schenkel der horizontal montierten Halteschiene einzuführen. In die Nut der vertikalen Seite wird anschließend eine T-förmige Verbindungsschiene eingepasst, welche wiederum in die Vertikalnut der nachfolgenden Platte eingreift. Nach Fertigstellung einer horizontalen Plattenreihe wird in deren obere Nut eine neue Verbindungsschiene eingelegt, die an den Untergrund angedübelt wird.

## 5 Anschlüsse an andere Bauteile, Kantenausbauelemente und Dehnungsfugen

### 5.1 Anschlüsse an andere Bauteile

Das Wärmedämm-Verbundsystem dient nicht zur Gewährleistung der Luftdichtheit des Tragwerkes. Die Putzanschlüsse an angrenzende Bauteile sind jedoch schlagregendicht und elastisch herzustellen.

Grundsätzlich wird die Schlagregendichtheit durch ein Fugendichtband, der elastische Anschluss durch einen Kellenschnitt oder eine Anputzleiste hergestellt. An Fenster- oder Türrahmen ermöglichen auch spezielle, auf den Anwendungsfall abgestimmte Anputzprofile einen schlagregendichten Anschluss:

Tabelle 8

Fensterposition	Fenster im Mauerwerk						Fenster mauerwerksbündig						Fenster vor dem Mauerwerk					
	bis 2 m <sup>2</sup>			2 - 10 m <sup>2</sup>			bis 2 m <sup>2</sup>			2 - 10 m <sup>2</sup>			2 - 10 m <sup>2</sup>			2 - 10 m <sup>2</sup>		
Fenstergröße	bis 100 mm	100 - 160 mm	160 - 300 mm	bis 100 mm	100 - 160 mm	160 - 300 mm	bis 100 mm	100 - 160 mm	160 - 300 mm	bis 100 mm	100 - 160 mm	160 - 300 mm	bis 100 mm	100 - 160 mm	160 - 300 mm	bis 100 mm	100 - 160 mm	160 - 300 mm
HECK Anputzleiste mini	X																	
HECK Anputzleiste W30+	X	X		X	X		X	X		X	X							
HECK Anputzleiste W29	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Hinweis für den Planer:

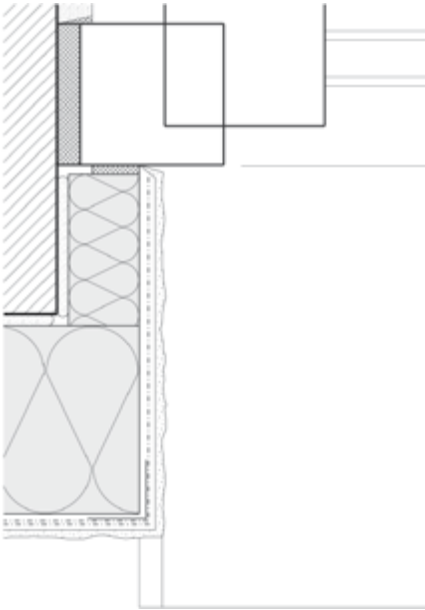
Der Wegfall des zusätzlichen Fugendichtbandes hinter der Anputzleiste bedeutet jedoch im Falle eines Versagens der Anputzleiste einen Verlust der Schlagregendichtheitsfunktion. Daher empfehlen wir weiterhin den Einbau eines zusätzlichen Fugendichtbandes als zweite Sicherheits-Dichtebene (Ausnahme: Anputzleiste mit integriertem Fugendichtband). Der Verzicht auf ein zusätzliches Fugendichtband ist daher stets objektbedingt mit unseren Fachberatern abzustimmen. Wenn in der Leistungsbeschreibung Fugendichtband und Anputzleiste gefordert sind, muss die Leistung ebenfalls so erbracht werden.

Weitere Hinweise zu Anputzleisten:

Für WDVS sind nur HECK Anputzleisten mit anhängendem Gewebe zu verwenden. Bei Fassadenöffnungen über 10 m<sup>2</sup> Fläche ist eine objektspezifische Beratung erforderlich. Der fachgerechte Einbau von Fenster, Türen etc. nach gültigen Normen und Vorschriften ist zu überprüfen. Die Angaben der Tabelle 8 sind als Richtempfehlung zu verstehen, eine objektabhängige Beurteilung kann zu einer abweichenden Produktauswahl bzw. Empfehlung führen.

Bei der Anwendung unserer Produkte müssen die gültigen Technischen Merkblätter beachtet werden.

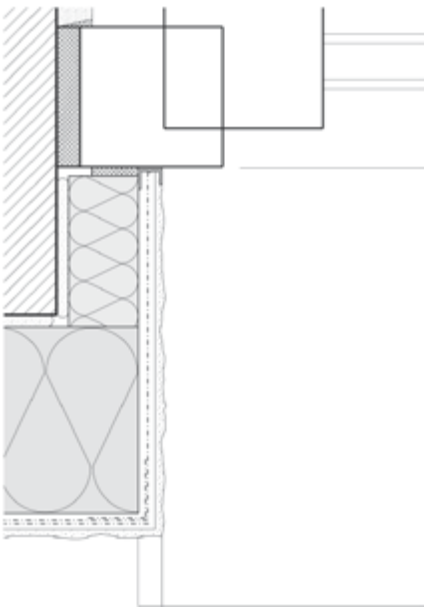
### 1. Fugendichtband + Kellenschnitt



Vor Ansetzen der Dämmplatten wird das vorkomprimierte HECK Fugendichtband (oder HECK Fugendichtband 2D) mit der Klebeseite auf das angrenzende Bauteil bzw. auf die Kante der Dämmplatte geklebt. Die Dämmplatten werden unmittelbar danach dagegen gestoßen. Fugendichtband und Dämmplatten sind so anzusetzen, dass das Fugendichtband bündig mit der Vorderkante der Dämmplatte abschließt. Die Fugendichtbänder dürfen nicht um die Ecken herumgezogen werden, sondern sind im Eckbereich auf Stoß zu schneiden.

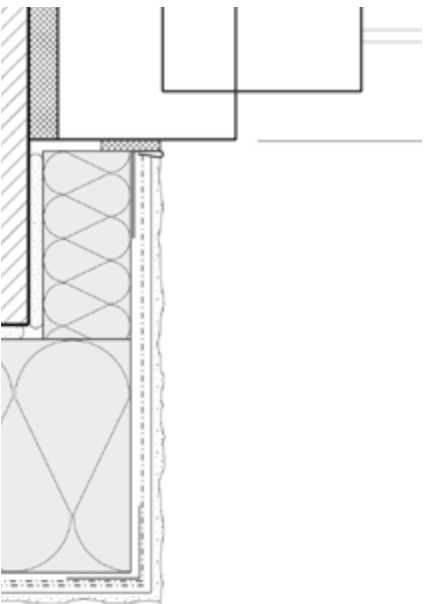
Armierungsschicht und Oberputz werden über das Fugendichtband gezogen und jeweils mit einem Trennschnitt (oder alternativ mit HECK Fugen-Elastikband, welches vor dem Verputzen aufgeklebt wird) vom angrenzenden Bauteil getrennt.

### 2. Fugendichtband + Anputzleiste



Das Fugendichtband, als 2. Dichtebene, ist wie oben beschrieben einzubauen. Die HECK Anputzleisten werden zugeschnitten, die Lasche für die Schutzfolie im Eckbereich gekürzt und entlang der Dämmplattenoberfläche angesetzt. Leisten nicht auf Gehrung schneiden, sondern zuerst die vertikalen Leisten einbauen und anschließend die horizontale Leiste im Sturz ansetzen. Die Folie zum Schutz der Fenster wird auf die Selbstklebe-laschen aufgeklebt. Das Putzsystem wird in die Anputzleiste geführt, hierbei ist der Gewebestreifen der Leiste mit dem Armierungsmörtel zu unterfüttern, das Systemgewebe ist mit dem der Anputzleiste in voller Länge zu überlappen. Nach Abschluss der Putzarbeiten wird die Lasche von der Anputzleiste abgenickt und mit der Folie entfernt.

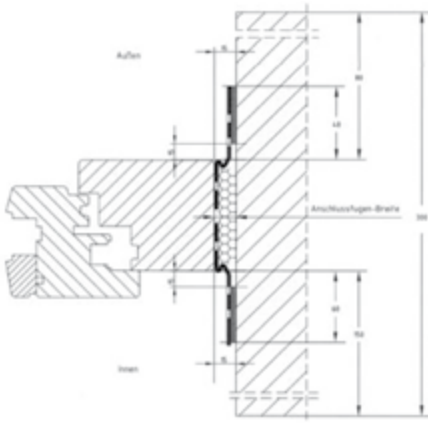
### 3. Putzabschlussprofil + Fugendichtband



Das HECK Putzabschlussprofil V2A wird mit Armierungsmörtel (HECK K+A) angesetzt, wobei zum angrenzenden Bauteil ein Abstand von ca. 4 mm eingehalten wird. Die Armierungsschicht mit dem Gewebe und der Oberputz werden bis an den kurzen Schenkel des Profils herangeführt. Nach Beendigung der Putzarbeiten wird das HECK Fugendichtband 20/4 (mit verzögertem Aufgehen) in die verbleibende Fuge zwischen Profil und Bauteil eingebaut. Diese Variante ist immer dann zu empfehlen, wenn größere Bewegungen des angrenzenden Bauteils zu erwarten sind, z. B. bei Fenstern mit Längen über 4 m, Anschlüssen an Holzbauteilen, Balkonbrüstungen etc.

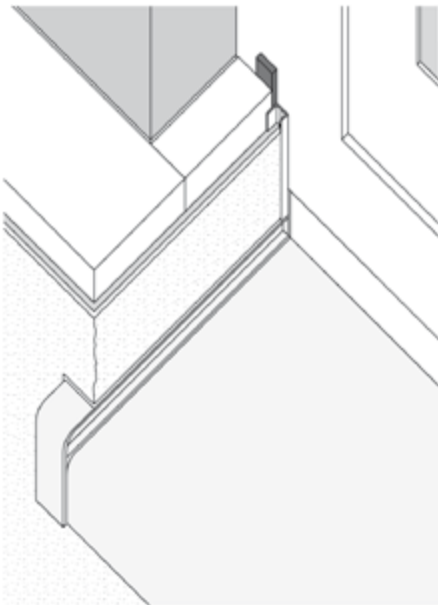


#### 4. Anschlüsse mit Fensteranschlussfolien



Die Montage der Fensteranschlussfolien, welche Luftdichtheitszwecken dienen, hat spannungsfrei durch vollflächiges Verkleben auf glattem Untergrund zu erfolgen. Laut Verarbeitungsrichtlinie „Verputzen von Fensteranschlussfolien“ des Bundesverbandes der Gipsindustrie müssen diese Folien überputzbar und damit klebegeeignet sein und sollen eine maximale Breite von 60 mm besitzen. Im Falle von kleberungeeigneten Bändern mit Breiten > 60 mm ist eine Rücksprache mit dem Hersteller vorzunehmen. Ohne Freigabe des Planers darf die Folie nicht durch die Verdübelung der darüberliegenden Dämmplatten durchstoßen werden.

#### 5. Detailpunkt Fensterbank-Anschluss

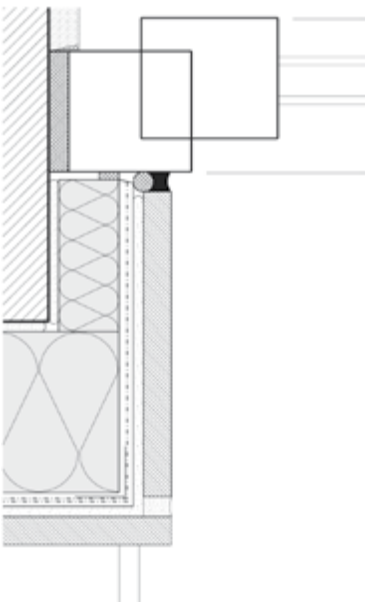


Wir empfehlen, Fensterbänke aus Metall mit seitlich elastischen und wasserdicht angeschlossenen Bordprofilen zu verwenden. Der obere Schenkel des Bordprofils soll eine Breite von 18 bis 20 mm nicht unterschreiten. Die Aufsteck- oder Bordprofile müssen so beschaffen sein, dass eine Hinterfeuchtung des Systems ausgeschlossen ist und durch die thermische Dehnung der Fensterbank keine Spannungen auf den Putz übertragen werden. Der Hohlraum unter der Fensterbank ist zu dämmen. Die RAL-Empfehlung „Fensterbank“ von 08.2002 der Gütegemeinschaft Wärmedämmung von Fassaden e. V. (6 WF) ist zu beachten. Wegen der Längenänderung durch Temperaturwechsel sollen größere Fensterbänke mit einem Dehnungsprofil nach Herstellerangaben getrennt werden.

Ein Tropfkantenüberstand von mind. 30 mm zur verputzten Wandfläche muss eingehalten werden. Der Anschluss des WDVS an die Fensterbankstirn- und -unterseiten ist mittels HECK Fugendichtband schlagregendicht auszuführen. Der elastische Putzanschluss im Bereich der Aufsteckprofile erfolgt mit dem HECK Fugenelastikband, einem speziellen Anputzprofil oder alternativ mit einem Kellenschnitt. Der Oberputz in der Fensterleibung schließt bündig mit dem seitlichen Aufsteckprofil ab, wodurch Regenwasser sicher auf die Fensterbank abgeleitet wird.

#### 6. Sonderfall:

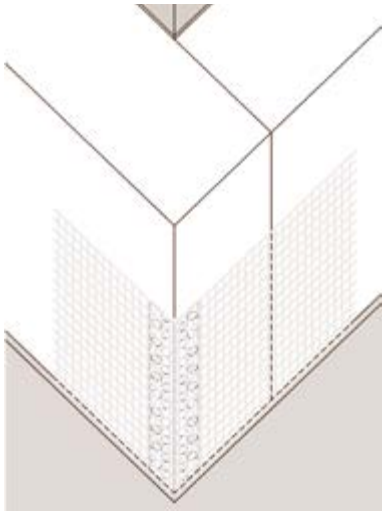
##### Anschluss von keramischen Bekleidungen



Das HECK Fugendichtband wird wie bereits beschrieben in der Dämmplattenebene eingebaut.

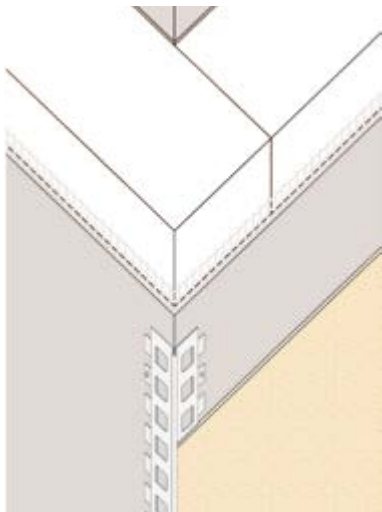
Im Bereich der Keramik erfolgt das Verschließen der Fuge gemäß DIN 18 540, mit Einsatz eines Primers, einer PE-Rundschnur und einer zugelassenen Dichtmasse, z. B. auf Polyurethanbasis.

## 5.2 Kantenausbildung



Das HECK Kantenprofil (PVC oder Aluminium) mit Gewebe wird vollflächig mit Armierungsmörtel angesetzt.

Die Gewebeklebebahnen der Flächenarmierung werden bis an die Kante aufgebracht und überlappen vollständig die Gewebestreifen des Kantenprofils.



Für die Ausbildung einer stoßfesten Kante bei dickschichtigen Oberputzen, wie z. B. Rajasil EP WD (Edelputz WD) Kratzputz, wird zusätzlich das HECK Kantenprofil V2A verwendet. Dieses wird mit HECK K+A auf die fertige Armierungsschicht angesetzt. Die Kantenausbildung in der Armierungsschicht erfolgt wie oben beschrieben.

Alternativ können auch PVC-Kantenwinkel mit anhängigem Gewebe und integrierter Putzkante verwendet werden.

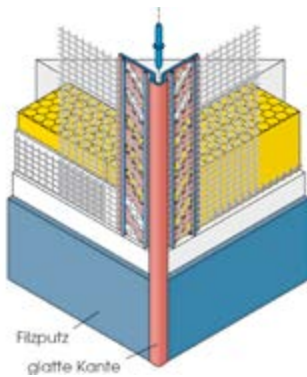


Bild 1

Kantenausbildung mit Abziehstegen:

Die beschriebenen Profile erleichtern eine geradlinige Kantenausbildung.

Bild 1

Kantenprofil mit Sichtkante, der Armierungsmörtel mit dem Gewebe und der darüber befindliche Oberputz werden bis zur Kante gezogen. Ein zusätzlicher Gewebeklebe Winkel, wie oben beschrieben, ist hier nicht mehr erforderlich.

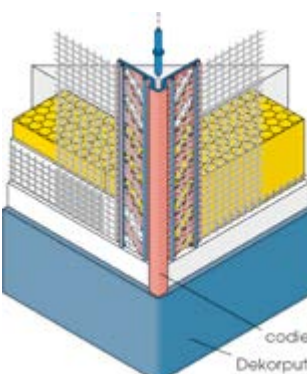


Bild 2

Bild 2

Kantenprofil mit Abziehkante, der Armierungsmörtel mit dem Gewebe wird bis zur Kante gezogen. Die Oberfläche des Außensteges ist zur besseren Anhaftung des Oberputzes angeraut (codiert). Ein zusätzlicher Gewebeklebe Winkel, wie oben beschrieben, ist hier ebenfalls nicht mehr erforderlich.

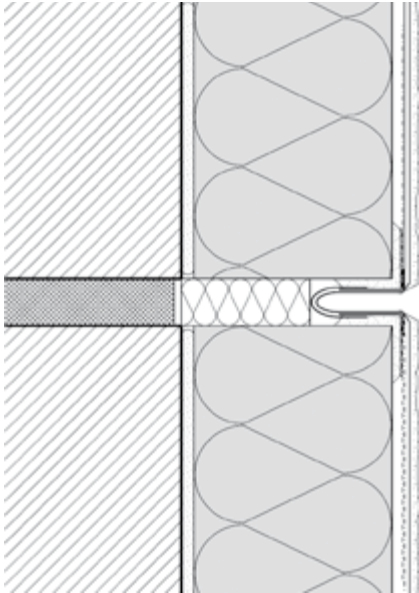
Bei der Anwendung unserer Produkte müssen die gültigen Technischen Merkblätter beachtet werden.

## 5.3 Dehnungsfugen

Alle am Bauwerk vorhandenen Bewegungs- bzw. Gebäudetrennfugen müssen auch in das HECK Dämmsystem übernommen werden. Die Dämmplatten werden je nach zu erwartender Fugenflankenbewegung mit einem Abstand von ca. 10 bis 20 mm angesetzt. Zur Vermeidung von Wärmebrücken wird die Fuge mit Mineralwolle (Baustoffklasse A, nicht brennbar) verfüllt.

Variante 1:

Dehnungsfugenprofil



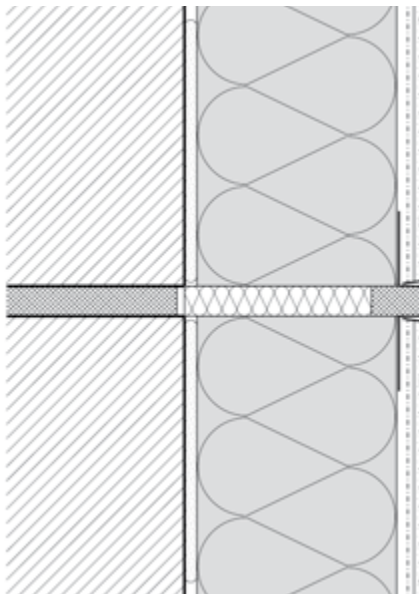
Das HECK Dehnungsfugenprofil wird von unten beginnend angesetzt in die Dämmplattenfuge, die genau über der Gebäudedehnfuge angelegt und mit Mineralwolle-Dämmstoff gefüllt ist, gesetzt. Zum Schutz vor Hinterfeuchtung muss an den Stößen das elastische Mittelteil des oberen Profils das untere immer (dachziegelartig) überdecken.

Die beidseitig angebrachten Kantenprofile mit Gewebe werden vollflächig in den Armierungsmörtel eingebettet. Das HECK Dehnungsfugenprofil E kommt bei ebenen Flächen, das Profil V bei versetzten Flächen (Innenecken) zur Anwendung.

Bei den HECK Keramiksystemen wird der Spalt mit einer entsprechend dimensionierten PE-Rundschnur hinterlegt. Nach dem Primern (Grundieren) der Fugenflanken wird anschließend ein gemäß DIN 18 540 geeigneter Dichtstoff oberflächenbündig eingebracht.

Variante 2:

Putzabschlussprofil + Fugendichtband

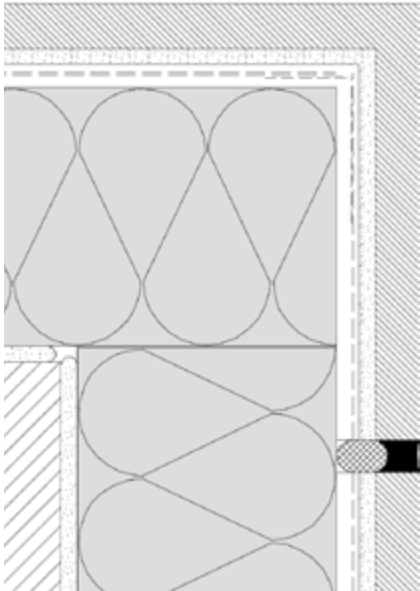


Diese Variante kann auch angewendet werden, wenn bei einem WDVS mit Putzbeschichtung die Schattenfuge unerwünscht ist. Zwei HECK Putzabschlussprofile werden gegeneinander mit einem Abstand von ca. 15 mm mit HECK K+A angesetzt. Die Armierungsschicht mit dem Gewebe und der Oberputz werden bis an die kurzen Schenkel der Profile herangeführt. Nach Beendigung der Putzarbeiten wird das HECK Fugendichtband für Dehnungsfugen in die verbliebene Fuge zwischen den Profilen eingebaut.

Alternativ kann auch eine Abdichtung der Fuge mit Dichtstoff gemäß Variante 1 erfolgen. Alternativ zur abgebildeten Variante können auch zwei HECK Abschlussprofile bzw. Sockelprofile verwendet werden.

## 5.4 Feldbegrenzungsfugen bei den HECK Keramiksystemen

Zum schadensfreien Ausgleich thermisch bedingter Spannungen sind geradlinig verlaufende Feldbegrenzungsfugen in den Eckbereichen (Innen- und Außenecken) zur Aufteilung großer bzw. sehr langer, zusammenhängender Flächen sowie zur Trennung von erheblich unterschiedlich gegliederten Flächen einzuplanen. Die Fugenausbildung und Dimensionierung erfolgt in Anlehnung an die DIN 18 515-1. Bei sehr dunkel eingefärbten Bekleidungen mit Hellbezugswerten unter 20 ist eine Erhöhung der Anzahl der Feldbegrenzungsfugen aufgrund der entstehenden thermischen Spannungen sinnvoll. Die Maßnahmen sind stets objektbezogen durch den Fachplaner festzulegen.



Hierzu ist eine geradlinig verlaufende Fuge bis zum Dämmstoff herzustellen. Der HECK KLM CER (Klebmörtel Keramik) wird in diesem Bereich herausgekratzt und die Armierungsschicht vollständig in Fugenbreite durchtrennt, z. B. mittels eines Trennschleifers. Die entstandene Fuge ist dann mit einer geschlossenzelligen PE-Rundschnur zu hinterfüllen und oberflächenbündig mit einem Dichtstoff gemäß DIN 18 540 zu schließen. Die Fugenflanken müssen frei von trennenden Schichten sein. Die Auswahl des Primers erfolgt in Abhängigkeit vom Untergrund.

Für eine Beratung im konkreten Einzelfall stehen wir gern zur Verfügung.

## 6 Armierungsschicht

### 6.1 Allgemeines

Putzarbeiten dürfen gemäß DIN V 18 550 bzw. DIN 18 558 nicht unter + 5 °C Wand- und Lufttemperatur durchgeführt werden. Nach der Verarbeitung muss während der gesamten Trocknungsphase mindestens 48 h diese Temperatur vorherrschen. Bei größeren Putzdicken verlängern sich die Trocken- bzw. Abbinde- und damit die erforderlichen Schutzzeiten. Zum Schutz vor schädlichen Witterungseinflüssen sind während der Trocknungsphase geeignete Abdeckmaßnahmen zu treffen. Für das Anmischen des Mörtels muss kaltes Leitungswasser verwendet werden.

Bei großer Hitze, Wind und direkter Sonneneinstrahlung besteht die Gefahr der vorzeitigen Erhärtung bzw. des „Verdurstens“ des Putzes. Daher stets „vor der Sonne“ arbeiten, Mörtel nicht auf aufgeheizte Flächen aufziehen, d. h. ggf. Gerüst abhängen, Flächen nachnässen bzw. mit Wasser abkühlen. Vor dem Aufbringen des Unterputzes mit Bewehrung/Armierung müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

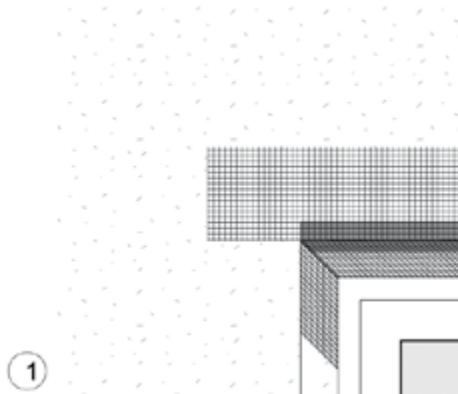
- Die Dämmstoffoberfläche muss eben und frei von Verunreinigungen bzw. Beschädigungen sein;
- die Fugen zwischen den Dämmplatten müssen dicht geschlossen sein (Plattenfugen bis 5 mm dürfen mit PU-Schaum B1 ausgeschäumt werden, max. Fassadenanteil 30 %, größere Fugen sind mit dem Fassadendämmstoff zu verschließen);
- die Anschlüsse an andere Bauteile müssen hergestellt sein;
- die Dämmplatten müssen ausreichend trocken sein;
- durch UV-Einwirkung vergilbte Schichten von Polystyrol-Hartschaumplatten müssen abgeschliffen sein (Schleifstaub entfernen);
- der Ausgleich von Unebenheiten mit der eigentlichen Armierungsschicht ist unzulässig.

Ist der Klebemörtel ausreichend abgebunden (je nach Witterung 2 bis 5 Tage), kann mit der ggf. erforderlichen Verdübelung der Dämmplatten und anschließend mit den Armierungsarbeiten begonnen werden. Wir weisen darauf hin, dass insbesondere bei Verwendung von grauen Polystyrol-Dämmplatten die Plattenoberfläche, insbesondere bis zum kompletten Erhärten des Klebers, vor direkter Sonneneinstrahlung zu schützen ist. Es wird empfohlen, die Armierungsschicht schnellstmöglich nach Abschluss der Montagearbeiten aufzubringen. Zuerst sind an allen waagerechten und senkrechten Ecken (Fensterleibungen, Gebäudeaußenecken) HECK Kantenprofile mit Armierungsmörtel vollflächig anzusetzen und auszurichten. Bei HECK Kantenprofilen mit Gewebe ist eine Überlappung des Gewebes von mindestens 10 cm einzuhalten. Anschließend kann mit dem Armieren der Fläche fortgefahren werden. Alle Ecken von Gebäudeöffnungen (Fenster, Türen) bzw. von Durchdringungen des WDVS (z. B. Balkonragplatten) werden mit diagonal eingelegten Gewebestreifen (ca. 20 x 30 cm) oder HECK Gewebepfeilen armiert. Die Diagonalarmierungen sind auf den Eckarmierungen bzw. auf dem Flächengewebe aufzubringen. Kommt als Endbeschichtung eine keramische Bekleidung zur Anwendung, so ist unbedingt das besonders alkalibeständig ausgerüstete HECK AGG CER (Armierungsgewebe Keramik) einzusetzen.

## 6.2 Erhöhung der Stoßfestigkeit

Um die Stoßfestigkeit des Dämmsystems zu erhöhen, kann vor dem Auftragen der eigentlichen Armierungsschicht eine zusätzliche Putzlage aus HECK K+A mit eingelegtem HECK Panzergewebe auf die Dämmplatten aufgebracht werden. Hierbei ist zu beachten, dass die Stöße des Panzergewebes stumpf auszubilden sind. Der Kantenschutz wird mit HECK Panzereckwinkeln hergestellt. In besonders stoßgefährdeten Bereichen, z. B. Schulpausenhof, kann durch den Einbau von HECK Wandschutzplatten ein mechanisch sehr hoch belastbares WDV-System hergestellt werden. Die 9 mm dicke, vorgebohrte Faserzementplatte wird auf der um ca. 15 mm ausgeklinkten Dämmplatte vollflächig verklebt und statisch relevant mit ca. 7 Dübel/m<sup>2</sup> verdübelt. Die Wandschutzplatten sind im Verband und versetzt zu den Stößen der darunter liegenden Dämmplatten anzusetzen. Die Plattenstöße und der Übergang zur Fassadendämmung wird mit einem mind. 20 cm breiten Armierungsgewebestreifen überspachtelt (mind. 10 cm Überdeckung beachten), der Aufbau des Putzsystems erfolgt analog den Vorgaben zum verwendeten HECK Dämmsystem.

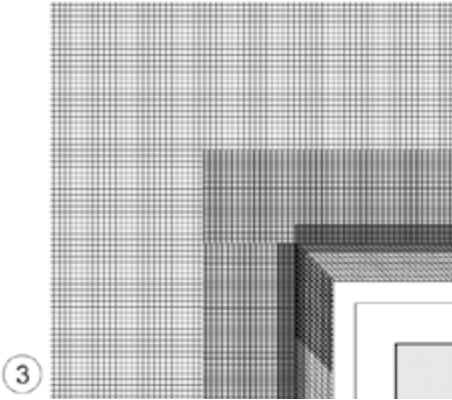
## 6.3 Armieren der Leibung



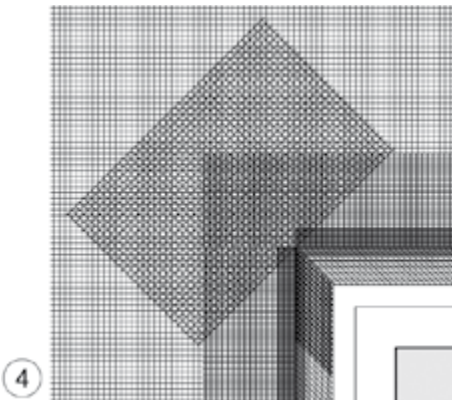
Für das Armieren der Leibungen empfiehlt sich die Verwendung des HECK Kantenprofils PVC mit Gewebe. Es kann wie folgt vorgegangen werden: Es wird mit dem Kantenprofil im Sturz begonnen. Das Profil wird rechts und links jeweils 10 cm eingeschnitten und die Eckverstärkung in diesem Bereich herausgenommen (1).



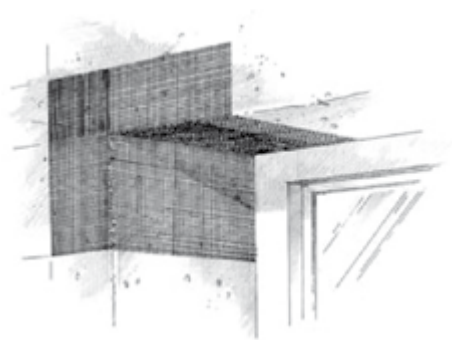
Die Kantenprofile in den senkrechten Leibungen stoßen stumpf an die Innenecke. Im Übergang zum Fenstersturz ergibt sich die erforderliche Überlappung (2).



Das HECK AGG (Armierungsgewebe fein) [Flächengewebe] stößt dann stumpf an die Leibungskanten. Es sollte im Eckbereich möglichst nicht gestoßen werden, da die dann notwendige Überlappung zu einer evtl. sichtbaren Erhöhung der Putzdicke führen kann (3).



Anschließend werden an **allen** Ecken (oben und auch unten) diagonale Gewebestreifen (20 x 30 cm) oder HECK Gewebepfeile angebracht. Dabei ist darauf zu achten, dass der erste Faden des Diagonalgewebes durch die Ecke läuft (4).



Die Arbeitsschritte 1 und 2 können vereinfacht ausgeführt werden, wenn ein vorgefertigter HECK Sturzeckwinkel eingesetzt wird. Die horizontal und vertikal anzubringenden HECK Kantenprofile werden mit 10 cm Überlappung angeschlossen.

Der Diagonalstreifen darf auch mit der Flächenarmierung aufgebracht werden (nach Fertigstellung Arbeitsschritt Bild 3). Er wird dann direkt auf dem Flächengewebe eingebettet und mit der zweiten Flächenspachtelschicht dünn überzogen. Diese Herangehensweise ist jedoch nicht empfehlenswert, da sich hier die Gewebestreifen besonders bei Streiflicht abzeichnen können.

## 6.4 Armieren der Fläche



Grundsätzlich ist auf eine ausreichende Überlappung des HECK AGG (Armierungsgewebe fein) an Stößen und Schnittstellen zu achten (mindestens 10 cm). Das Armierungsgewebe muss immer im oberen Drittel der Armierungsschicht liegen. Je nach den Ansprüchen an die Stoßfestigkeit und das Schallverhalten des WDVS kann die Armierungsschicht dünn-, mittel-, oder dickschichtig bzw. mit zusätzlicher Gewebereinbettung ausgeführt werden.

Bild 1



Bild 2

#### Dünnschichtige Armierung (Bild 1 + 2)

Die HECK Armierungsmörtel werden sofort in der endgültigen Schichtstärke von z. B. ca. 4 - 6 mm (zulässige Dicken nach technischem Merkblatt) aufgebracht. Bei Verwendung von HECK K+A ZF beträgt die Schichtstärke ca. 3 mm. Anschließend wird HECK AGG (Armierungsgewebe fein) in die frische Masse eingebettet. Es muss komplett mit Spachtel bedeckt sein, hierzu ggf. analog Bild 3 nochmals Spachtel 1 - 2 mm dick aufziehen. Ein nochmaliger Spachtelauftrag ist auch notwendig, wenn die Diagonalarmierung auf dem Flächengewebe aufgebracht wird.



Bild 3

#### Dickschichtige Armierung

Die erste Lage HECK Armierungsmörtel wird in einer Schichtstärke von ca. 4 mm auf die Dämmplatten aufgebracht. In den frischen Mörtel wird das HECK AGG (Armierungsgewebe fein) eingebettet und anschließend frisch-in-frisch eine zweite Lage HECK K+A (ca. 3 mm dick) aufgetragen. Eine dickschichtige Armierung ist bei Aufbringen dickschichtiger Oberputze, z. B. Rajasil EP WD (Edelputz WD) Putzweise z. B. Kratzputz, erforderlich, kann aber auch bei erhöhten Anforderungen an den Schall- oder Algenschutz gefordert sein.



Bild 4

Für den Auftrag dünnlagiger Oberputze (z. B. HECK STR (Strukturputz) und HECK ED (Edel-Dekor) in den Putzweisen KC bzw. R) wird die Oberfläche der Armierungsschicht eben abgezogen. Insbesondere bei sehr kleinem Strukturkorn (< 3 mm) des Oberputzes empfiehlt sich darüber hinaus das Glätten nach dem Anziehen des Armierungsmörtels.



Bild 5

Ist ein dicklagiger Oberputz, wie z. B. Rajasil EP WD (Edelputz WD), Putzweise Kratzputz, vorgesehen, wird die noch frische Armierungsschicht z. B. mit einem Straßenbesen horizontal wellenförmig aufgeraut, ohne dass dabei das Armierungsgewebe freigelegt wird (Bild 5). Der Zeitpunkt des Aufräuens ist so zu wählen, dass die sich auf dem Spachtel bildende Sinterhaut (glänzende Schicht) aufgerissen bzw. geöffnet wird.

Bei der Anwendung unserer Produkte müssen die gültigen Technischen Merkblätter beachtet werden.



Werden die Armierungsarbeiten unterbrochen, sollte der frische HECK Armierungsmörtel in einem mind. 10 cm breiten Randstreifen straff auf dem Gewebe abgezogen werden. Beim späteren Anarbeiten kann hier mit HECK Armierungsmörtel und HECK Armierungsgewebe die erforderliche Überlappung hergestellt werden, ohne dass Unebenheiten entstehen (Bild 6). Nochmals Spachtel 1 - 2 mm dick aufziehen.

## 7 Endbeschichtungen und Oberflächengestaltung

HECK Dämmsysteme können mit zahlreichen Beschichtungen versehen werden, wodurch der Gestaltung und Planung von Fassaden kaum Grenzen gesetzt sind. Neben zahlreichen Oberputzen mit mineralischen oder organischen Bindemitteln stehen HECK Fassadenprofile zur optischen Aufwertung von Fassaden zur Verfügung. Auch Klinkerfassaden können mit entsprechenden Riemchen hergestellt werden.

Oberflächengestaltung mit HECK Dämmsystemen:

Tabelle 9

dünnschichtige Endbeschichtungen	dickschichtige Endbeschichtungen
mineralische Strukturputze (dünnlagig)	mineralische Edelputze (dicklagig)
HECK SIP (Silikatputze KC / R)	keramische Beläge
HECK SHP (Siliconharzputze KC / R)	
HECK KHP (Kunstharzputze KC / R)	
HECK Flachverblender	
Fassadenprofile	

Grundsätzlich dürfen Putzarbeiten gemäß DIN V 18 550, 18 558 und DIN EN 13 914 nicht unter + 5 °C Wand- und Lufttemperatur durchgeführt werden. Nach der Verarbeitung müssen die Wandoberfläche und die umgebende Luft mindestens 48 Stunden diese Temperatur aufweisen.

Der Hellbezugswert von Oberputzen auf WDV-Systemen darf den Mindestwert von 20 nicht unterschreiten (100 = weiß bis 0 = schwarz). Ausnahmen sind im Einzelfall, abhängig von der Lage des Objektes, der Flächenstrukturierung, der Gestaltung und Größe der Oberfläche sowie der Putzstruktur, Bindemittel und Farbbeschichtung, möglich. Bitte Fachberatung anfordern.

### 7.1 Oberputze, dünnlagig

#### 7.1.1 Übersicht

Kalk-Zement-Oberputze

- HECK STR (Strukturputz – Kratz- und Reibeputzstruktur)
- HECK ED (Edel-Dekor – Kratz- und Reibeputzstruktur)
- HECK ED WP (Edel-Dekor Wascheputz – gefilzt oder modelliert, in Fläche oder auch für Faschen etc.)
- HECK K+A (im Sockelbereich, gefilzt oder modelliert)
- HECK K+A *PLUS* (im Sockelbereich, gefilzt oder modelliert)

Silikatputze

- HECK SIP (Silikatputz – Kratz- und Reibeputzstruktur)

Siliconharzputz

- HECK SHP (Siliconharzputz – Kratz- und Reibeputzstruktur)

HECK Flachverblender (verschiedenste Formate und Farben)

 Bei der Anwendung unserer Produkte müssen die gültigen Technischen Merkblätter beachtet werden.



## 7.1.2 Verarbeitung



Vor Aufbringen der weiteren Beschichtungen/Putze ist eine ausreichende Standzeit einzuhalten. Je nach Untergrund und verwendetem Oberputz muss die trockene Armierungsschicht mit HECK UG (Universalgrundierung) gerollt werden. Bitte informieren Sie sich in den jeweiligen technischen Merkblättern. Bei Reibputzen wird in jedem Fall eine Grundierung im Farbton des Oberputzes empfohlen, um das Durchscheinen der Armierungsschicht zu vermeiden.



Nach mind. einem Tag Trockenzeit der Grundierung wird der Oberputz mit einer rostfreien Stahltraufel aufgetragen und auf Kornstärke abgezogen.



Das Strukturieren des Oberputzes erfolgt je nach Putztyp z. B. mit der Kunststofftraufel oder der Moosgummischeibe. Um Strukturunterschiede und Gerüstlagen zu vermeiden, ist immer vor der Sonne her zu arbeiten und genügend Personal einzusetzen.

Bei durchgefärbten mineralischen oder silikatischen Oberputzen kann witterungs- und verarbeitungsbedingt ein uneinheitliches Farbbild entstehen. Dieses ist kein technischer Mangel. Ein homogenes Erscheinungsbild der Fassade kann nach dem Erhärten des Oberputzes mit einem einmaligen Egalisationsanstrich z. B. Rajasil SHF (Siliconharzfarbe) erreicht werden.

Je nach dem individuellen Standort des Gebäudes, z. B. in feuchten Niederungen, kann sich ein Befall durch Mikroorganismen, z. B. Algen, einstellen. Zum Ergreifen spezieller Maßnahmen, z. B. eines algizid und fungizid eingestellten Schutzanstriches, bitte vorab Fachberatung anfordern.

Die Verwendung mineralischer Rohstoffe kann zur Folge haben, dass Nachlieferungen im Farbton abweichen. Deshalb ausreichend Material bestellen, um Nachlieferungen zu vermeiden.

## 7.2 Oberputze, dicklagig

HECK ED WP (Edel-Dekor)

- Waschputz grob
  - HECK ED KR JURA (Kratzputz Jurakorn)
- Rajasil EP WD (Edelputz WD)
- Kratzputz (verschiedene Körnungen)
  - Münchner Rauputz
  - Kellenwurf (verschiedene Körnungen)
  - Altdeutscher Putz
  - Scheibputz (verschiedene Körnungen)

Eine Grundierung ist bei dicklagigen mineralischen Oberputzen nicht erforderlich bzw. zulässig. Die Armierungsschicht ist bei den Rajasil EP WD (Edelputzen WD) aufzurauen, um die Sinterschicht aufzureißen (ACHTUNG, nicht zu früh aufrauen).



Rajasil Edelputz WD darf nur auf oberflächentrockenen HECK K+A aufgebracht werden, da ein Feuchtfilm zwischen Unter- und Oberputz ein Hohlliegen verursachen kann. Die Auftragsdicken des Kratzputzes sind einzuhalten.

HECK ED KR JURA (Kratzputz Jurakorn), Rajasil EP WD (Edelputz WD) Kratzputz ist nach dem Aufziehen mit der Zahnkartätsche zu verdichten. So werden Luft einschüsse, die beim späteren Kratzen als Löcher zu Tage treten, vermieden.



Nach genügender Erhärtung ist der Kratzputz in einer geschlossenen Fläche ohne Unterbrechung zu kratzen. Der ideale Kratzzeitpunkt liegt vor, wenn das Korn herauspringt und der Kratzer nicht mehr verschmiert (dies ist an einer unauffälligen Stelle zu prüfen).

## 7.3 HECK Flachverblender

HECK Flachverblender sind mit dem HECK ASM (Ansatzmörtel) auf den Untergrund zu verkleben. HECK ASM (Ansatzmörtel) ist ein hochwertiger verarbeitungsfertiger Klebemörtel. Den Mörtel vor der Verarbeitung kurz gut aufrühren. Zur KonsistenzEinstellung können max. 2 bis 3 % Wasser zugegeben werden.



Anlegen von Markierungslinien auf der Fassadenfläche

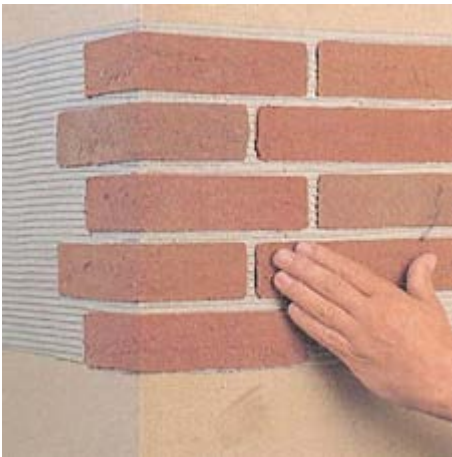
Hinweis: Bei Verwendung des HECK ASM (Ansatzmörtel) auf mineralischen Unterputzen/ Armierungsschichten ist eine Grundierung mit HECK UG (Universalgrundierung) erforderlich.

Bei der Anwendung unserer Produkte müssen die gültigen Technischen Merkblätter beachtet werden.

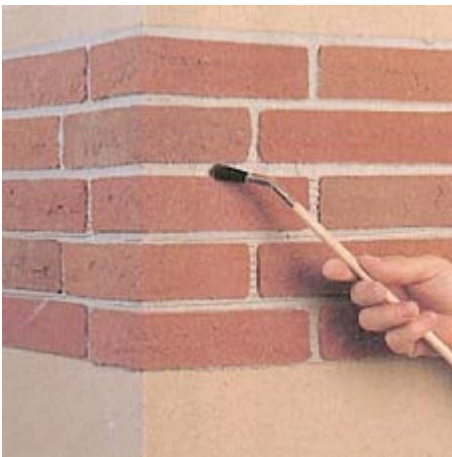


HECK ASM (Anatzmörtel) mit einer Zahnkelle 4 mm streifenweise auftragen und danach waagrecht durchkämmen.

Hinweis: nur so viel Fläche vorlegen, dass keine Hautbildung des HECK ASM (Anatzmörtel) vor Aufbringen der HECK Flachverblender entsteht.



An den Gebäudeecken zuerst die HECK Eckverblender ansetzen und ausrichten. Die HECK Flachverblender entlang einer Schnur innerhalb der Markierung verlegen und mit leicht schiebender Bewegung vollflächig eindrücken. Es dürfen keine Hohl- bzw. Fehlstellen entstehen.



Den noch frischen HECK ASM (Anatzmörtel) im Fugenbereich mit einem trockenen Flachpinsel verstreichen, so dass alle Verblendkanten geschlossen sind. Anschließend die Flächen mit einem Handfeger leicht abfegen.

Hinweis: Die Fugen nicht mit Wasser nachwaschen.

Maßteile der HECK Flachverblender sind am einfachsten mit einer Flachverblender-Kneifschere zu bearbeiten, können aber auch mit einem geeigneten Messer von hinten angeschnitten und an der Schnittkante gebrochen werden.

### Hinweis:

Aufgrund seiner thermoplastischen Eigenschaften neigt der HECK Flachverblander bei Temperaturen unter 10 °C zu einer erhöhten Bruchempfindlichkeit.

Für den HECK ASM (Ansatzmörtel) gilt eine Verarbeitungstemperatur von mindestens + 5 °C. Ein Unterschreiten der Temperaturen während der Trocknungsphase kann die Produkteigenschaften ungünstig beeinflussen. Die genannte Temperatur gilt für die Umgebungsluft, die zu bearbeitenden Bauteiloberflächen, den Klebemörtel selbst und den anzubringenden Flachverblander für die gesamte Trocknungszeit des Klebemörtels.

Bei hohen Temperaturen (und/oder Windbelastung) sind zusätzliche Maßnahmen erforderlich, um zu schnellen Wasserentzug zu verhindern. Eine Sinterschicht (Hautbildung) des Mörtels ist zu vermeiden. Die Fassadenflächen sind während der Verarbeitungs- und Trocknungsphase des Ansatzmörtels vor Niederschlag zu schützen.

Die genannte Temperatur gilt für die Umgebungsluft, die zu bearbeitenden Bauteiloberflächen, den Klebemörtel selbst und den anzubringenden Flachverblander für die gesamte Trocknungszeit des Klebemörtels.

## 7.4 Keramische Bekleidungen

Keramische Bekleidungen für Wärmedämm-Verbundsysteme müssen neben der Frostbeständigkeit besondere Anforderungen bezüglich Porenvolumenanteil, Porengrößenverteilung und Wasseraufnahme erfüllen. Die max. Kantenlänge ist auf 30 cm, die Dicke auf 1,5 cm beschränkt. Auf Anfrage nennen wir Ihnen gern entsprechende Produkte, die für den Einsatz auf bauaufsichtlich zugelassenen WDV-Systemen die Anforderungskriterien erfüllen. Bitte beachten Sie hierzu unsere Technische Information „HECK Keramiksysteme“.



Die keramischen Riemchen oder Fliesen werden im kombinierten Verfahren (Floating-Buttering) mit HECK KLM CER (Klebemörtel Keramik) auf die abgebundene Armierungsschicht angesetzt. Dabei wird der Kleber sowohl mit der Zahntaufel auf den Untergrund aufgezogen als auch vollflächig auf die Rückseite der Keramik gespachtelt.



Mit dieser Klebetechnik wird eine größtmögliche Haftung erzielt. Nennenswerte Hohlräume hinter der Keramik werden vermieden.



Die Verfugung erfolgt nach einer Standzeit von mind. 4 Tagen mit HECK FM CER (Fugenmörtel Keramik) in Hand- oder Schlämmverfugung.

## 7.5 Fassadenprofile

HECK Fassadenprofile stellen ein hochwertiges Gestaltungsmittel für Fassaden aller Art dar. Mit ihnen können Gesimse und Stuckprofile vom Original optisch einwandfrei nachempfunden werden. Nahezu jedes Stuckelement einer Fassade lässt sich stilgetreu nachbilden.

Die HECK Fassadenprofile werden im Kombinationsverfahren auf der trockenen und ausgehärteten Armierungsschicht aus HECK K+A verklebt.

Die HECK Fassadenprofile werden mittels einer handelsüblichen Gehrungssäge mit Eisensägeblatt bzw. mittels Trennschleifer mit Diamantblatt präzise zugeschnitten.



Auf der Rückseite der Fassadenprofile wird HECK K+A mittels einer Zahntraufel in einer Dicke von 4 - 10 mm, je nach Profilgröße und Untergrund, aufgebracht. Die Verklebung muss vollflächig auf dem Untergrund und auf der Profilunterseite im kombinierten Verfahren erfolgen (Floating-Buttering).



Die Profile werden mit leicht schiebenden Bewegungen fest an den Untergrund gedrückt, so dass der Klebemörtel herausquillt. Gegebenenfalls muss bis zur Erhärtung des Klebemörtels das Profil gegen Verrutschen gesichert werden. Herausquellender Klebemörtel ist zu entfernen.



Nach Aushärtung des Klebemörtels werden die Stoßfugen vorge-  
nässt ...



... und mit PU-Schaum B1 ausgefüllt.



Überstehender, ausgehärteter Schaum wird abgeschnitten und ca. 4 mm tief, z. B. mit einem Cuttermesser, ausgekratzt.



Die verbleibende Fuge wird mit einem Acryl-Fugendichtstoff ausgespritzt.



Die Struktur der ausgespritzten Fuge wird mit dem beigefügten Quarzsand angeglichen.



Zum Abschluss erfolgt ein zweimaliger Anstrich der Fassadenprofile mit Rajasil SHF FILL (Siliconharz-Füllfarbe).

Vor dem anschließenden Aufbringen des Oberputzes / Fassadenanstriches sind die Profile abzudecken bzw. abzukleben.

#### Weitere Hinweise:

Bei direkter Sonneneinstrahlung bzw. hohen Temperaturen sind die Profile bis zum kompletten Durchhärten des Klebers abzudecken bzw. zu beschatten.

Auf horizontal gelegenen Flächen der Profile besteht ohne entsprechenden Dachüberstand eine erhöhte Belastung durch Hagel, Schnee und Schlagregen. Die Dauerhaftigkeit üblicher Fassadenbeschichtungen, z. B. von Farbsystemen, ist hier aufgrund der hohen Belastung deutlich eingeschränkt. Daher können an diesen Flächen spezielle Maßnahmen, wie z. B. eine Verblechung, sinnvoll bzw. erforderlich sein, dies ist ggf. mit dem Gewerk „Klempner“ abzustimmen.

Zu beachten sind auch die flankierenden, vertikalen Oberputzflächen. Je nach Exposition und verwendetem Putz- bzw. Farbsystem kann eine zusätzliche Imprägnierung oder der Einsatz sockeltauglicher Putze erforderlich werden. Dies ist objektbedingt festzulegen.

## 8 HECK Dämmsysteme im Sockelbereich

### 8.1 Allgemeines



Als Sockelbereich ist der erdnahe (spritzwasserbelastete) Teil einer Fassade zu verstehen. Gegenüber anderen Fassadenbereichen ist er wesentlich höheren Belastungen ausgesetzt, z. B. durch Feuchtigkeit (Regen, Schnee), Schmutz sowie mechanische Belastung. Daher sind nach DIN V 18 550 sowie gemäß den Vorgaben weiterer Regelwerke hier besondere Maßnahmen erforderlich.

Eine vergleichbare Belastung und daher entsprechende Systemausbildung kann auch in höheren Fassadenbereichen, z. B. am horizontalen Anschluss an einer Dachfläche, Balkonen etc. gegeben bzw. erforderlich sein. Der Sockel- oder Spritzwasserbereich beginnt mit der fertigen Gelände- bzw. Belagoberkante und reicht bis in eine Höhe von 30 cm. Die darunter befindlichen, erdberührten Flächen werden auch Perimeterbereich genannt und sind nach DIN 18 195 zu betrachten. Hier werden ggf. Abdichtungsmaßnahmen notwendig, um die in das Erdreich hineinlaufende Armierungs-/Putzschicht zu schützen.

Im Sockel- und Perimeterbereich sind nur spezielle bauaufsichtlich zugelassene Spezialdämmplatten einzusetzen. Die HECK Sockeldämmplatten Typ PS 30 SE, dürfen bei geringer Feuchtebelastung und gut durchlässigen Böden bzw. mit Einbau einer Drainage nach DIN 4095 bis 3 m unter Oberkante Gelände eingesetzt werden (Spezialplatten für Einbautiefe bis 6 m sind auf Anfrage erhältlich). Der Einsatz ist bei „drückendem Wasser“ und im Kapillarsaum des Grundwassers nicht zulässig. In diesem Fall sind entsprechend zugelassene Platten aus z. B. extrudiertem Hartschaum (z. B. Styrodur®) zu verwenden.

Grundsätzlich ist zu beachten, dass lotrechte Verkehrslasten über 5 kN/m<sup>2</sup> erst mit einem Mindestabstand von 3 m gegeben sein dürfen.

Die Abdichtung des Gebäudes muss gemäß den Vorgaben der DIN 18 195 direkt auf dem Mauerwerk bzw. auf einer darauf angebrachten Putzschicht aus geeigneten Putzen aufgebracht werden.

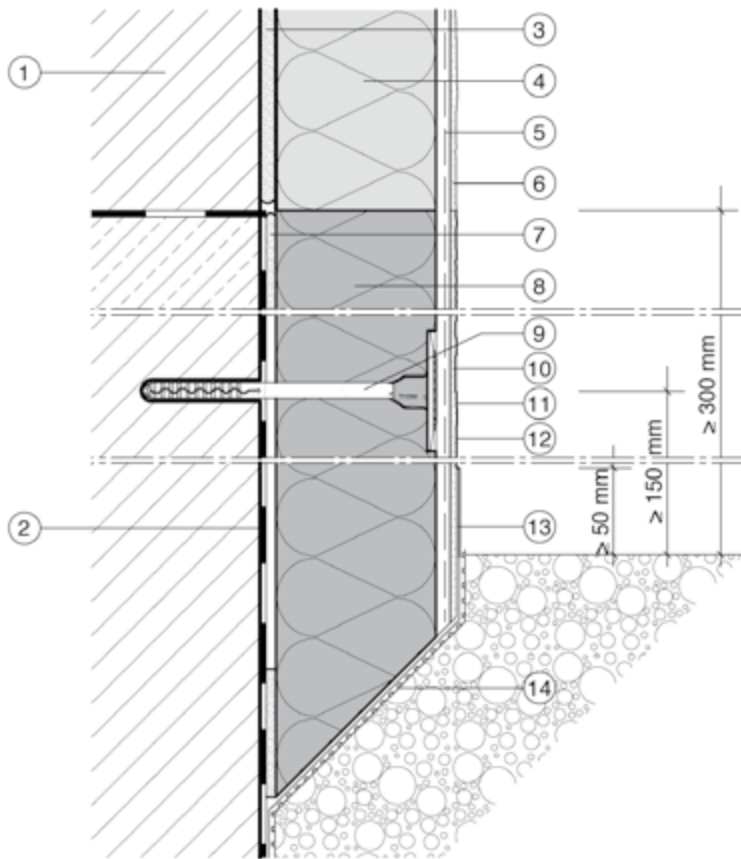
Die Perimeter-Dämmplatten sind grundsätzlich auf bituminösen Untergründen mit Rajasil 2K DB (2 K-Dickbeschichtung) ab der Oberkante Gelände vollflächig zu verkleben und ab 15 cm oberhalb der Oberkante fertiges Gelände zu verdübeln, um ein Abrutschen durch die Verfüllarbeiten zu vermeiden.

Sofern als unterer Abschluss ein Sockelprofil verwendet wird, ist dieses mit einem Fugenabstand von 10 - 20 mm zu Plattenbelägen zu verlegen, um Schäden durch etwaige frostbedingte Hebungen/Bewegungen des Belages zu vermeiden. Gleiches gilt für Sockelputze, welche in den erdberührten Bereich ragen. Pflasterbeläge dürfen auch hier nicht bis an den Putz geführt werden.

### 8.2 Ausführungshinweise

Die Perimeter-Dämmplatten PS 30 SE auf bituminösem Untergrund vollflächig mit Rajasil 2K DB (2 K-Dickbeschichtung) am Untergrund, auf mineralischem Untergrund mit HECK K+A, verkleben. Dämmplatten zusätzlich mit 6 Dübeln je m<sup>2</sup> verdübeln (Dübelart und -typ je nach Untergrund, näheres siehe HECK Broschüre Verdübelung). Die Dübel dürfen erst ab einer Höhe von 15 cm oberhalb der Oberkante fertiges Gelände gesetzt werden. Offene Plattenfugen mit gleichwertigem Dämmstoff schließen, Eck- und Diagonalarmierungen an Kanten und Fassadenöffnungen anbringen.

Die armierte Spachtelschicht zweischichtig, ca. 5 mm dick, mit HECK K+A, HECK K+A PLUS (bzw. ca. 3 mm HECK K+A ZF) (sockeltauglich) ausführen, das systemzugehörige HECK AGG (Armierungsgewebe fein) im oberen Drittel vollflächig einbetten, Ränder 10 cm überlappen.



- 01 Wandbaustoff
- 02 Bauwerksabdichtung nach DIN 18 195 (bauseits)
- 03 HECK Klebemörtel
- 04 HECK Dämmplatte
- 05 HECK K+A / HECK K+A PLUS / HECK K+A ZF
- 06 HECK Oberputz
- 07 Rajasil 2 K-Dickbeschichtung
- 08 HECK Perimeter-Dämmplatte PS 30-035
- 09 HECK Schlag- oder Schraubdübel
- 10 HECK K+A / HECK K+A PLUS / HECK K+A ZF
- 11 Rajasil NIG
- 12 Rajasil SHF (Rajasil Siliconharzfarbe)
- 13 Rajasil DS FLEX (Rajasil Dichtungsschlämme flexibel)
- 14 Noppenfolie mit Gleitschicht o. ä.

Als Deckbeschichtung wird dieser dann nochmals ca. 2 mm dick aufgebracht und abgefilzt.

Der trockene Armierungsmörtel wird im erdberührten Bereich zum Schutz vor einer Hinterfeuchtung mit Rajasil DS FLEX (Dichtungsschlämme flexibel) auf der Dämmplatte bzw. der Vertikalabdichtung (Haftung prüfen!), beginnend ca. 100 mm breit, bis ca. 50 mm oberhalb der künftigen Geländeoberkante gezogen.

Im Sockelbereich wird dann die trockene Putzschicht zweimal satt mit Rajasil NIG eingestrichen und nach dem Abbinden zweimal mit Rajasil SHF (Siliconharzfarbe) beschichtet.

Alternativ kann auf die Armierungspachtelung ein sockeltauglicher Oberputz, z. B. HECK SHP (Siliconharzputz), aufgebracht werden.

In diesem Fall ist der Einbau einer Noppenbahn vor dem Siliconharzputz zwingend erforderlich, da die Dichtungsschlämme den unteren Abschluss des Oberputzes nicht überlappt. Die Dichtungsschlämme kann aber auch statt auf dem Armierungsmörtel über den Siliconharzputz gezogen werden. Die Struktur wird hierbei aber je nach Körnung etwas verschlammmt bzw. eingeebnet.

Der Einbau einer Noppenbahn (Noppen nach außen) als Schutz- und Pufferschicht wird grundsätzlich bei allen Varianten empfohlen.



## 9 HECK Dämmputzsysteme

Die Dämmputze, HECK DP EPS (Dämmputz EPS) und HECK DP MIN (Mineralischer Dämmputz), sind Spezialputze nach DIN V 18 550, welche aufgrund des hohen Anteils spezieller leichter Zuschlagstoffe dämmende Eigenschaften aufweisen. Sie können auch in größeren Putzdicken, bis 5 cm je Putzlage, max. 10 cm, aufgebracht werden. Sie eignen sich als Außen- und Innenputz auf allen üblichen mineralischen Wandbaustoffen, insbesondere auch auf hoch dämmendem oder zerklüftetem Mauerwerk.



Vor Beginn der Dämmputzarbeiten werden HECK Kantenprofile WD an allen vorspringenden Ecken und Leibungen sowie HECK Sockelprofile WD bzw. bei Bedarf HECK Abschlussprofile WD in der vorgesehenen Dicke des Dämmputzes gesetzt.

Nicht tragfähige Untergründe, z. B. Fachwerk, erfordern den Einsatz der Welnet-Putzträgermatte, welche mit HECK Befestigungskrallen WD und HECK Schraubdübeln WD, Typ FUR 10/80, am Untergrund fixiert wird. Es sind mind. 6 Dübel/m<sup>2</sup> zu setzen, die Verankerungstiefe beträgt 70 mm. Holzbauteile (z. B. Fachwerk) und Risse sind mit Rajasil Trennvlies, 10 cm beidseitig überstehend, zu entkoppeln.



Auf den vorbereiteten Untergrund werden die HECK Dämmputze in einer Putzdicke von 2 bis max. 10 cm aufgebracht. Bei Schichtdicken über 5 cm ist zweilagig zu arbeiten. Hierzu ist die erste Schicht Dämmputz aufzurauen. Die zweite Lage wird nach einer Standzeit von mindestens einer Woche aufgespritzt.

Der Materialauftrag kann von Hand oder mit geeigneten Mischpumpenmaschinen mit Nachmischer (z. B. PFT G4) erfolgen.

Bei Auftrag von Hand ist zuerst eine dünne Kontaktschicht mit HECK Dämmputz mit der Stahltraufel aufzuziehen.



Die HECK Dämmputze werden anschließend andrückend mit der Latte abgezogen. Nicht reiben oder filzen.



Vor dem Aufbringen der nächsten Putzlage, z. B. HECK K+A PLUS als Zwischenputzschicht oder Rajasil EP WD (Edelputz WD) als Oberputz, ist die Oberfläche während des Ansteifens leicht aufzurauen.

Bei Aufbringen von HECK K+A PLUS ist in diesen vollflächig das Rajasil AGG (Armierungsgittergewebe) einzubetten. Das Gewebe ist im oberen Putzdrittel einzubetten, Ränder sind 10 cm zu überlappen.

Je nach Art des Oberputzes wird die trockene Zwischenputzschicht ggf. mit HECK UG (Universalgrundierung) behandelt. Nach ca. 1 Tag Trockenzeit wird der Oberputz aufgetragen, auf die erforderliche Putzdicke abgezogen und strukturiert. Rajasil EP WD (Edelputze WD) können ohne vorheriges Grundieren auf den aufgerauten Untergrund aufgetragen werden.

Bei dünnlagigen Oberputzen kann ein Egalisationsanstrich mit z. B. Rajasil SHF (Siliconharzfarbe) notwendig werden.

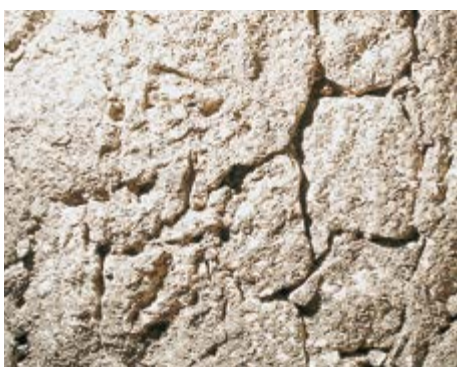
Im Sockelbereich ist Rajasil LSP (Leichtsockelputz) oder das HECK Sockeldämmsystem einzusetzen.

Anschlüsse des Systems, z. B. an Fensterbleche etc., sind elastisch auszubilden.

Für den Hellbezugswert der Oberputze gilt analog zu Wärmedämm-Verbundsystemen der Grenzwert von 20.

## 10 HECK Innendämmung

### 10.1 HECK DP MIN (Mineralischer Dämmputz)



#### Verarbeitung

- Auftragsdicken 2 bis 10 cm, maximal 4 cm/Lage.

**1a.** Nicht tragfähige Untergründe, erfordern den Einsatz der Welnet-Putzträgermatte, welche mit HECK Befestigungskralen WD und HECK Schraubdübeln WD Typ FUR 10/80 am Untergrund fixiert wird. Es sind mind. 6 Dübel/m<sup>2</sup> zu setzen, die Verankerungstiefe beträgt 70 mm. Holzbauteile (z. B. Fachwerk) und Risse sind mit Rajasil Trennvlies, 10 cm beidseitig überstehend, zu entkoppeln.

**1b.** Gering saugende Untergründe, wie glatter Beton oder Natursteinflächen (z. B. Granit), sind netzförmig mit Rajasil SPB (Spritzbewurf) zu versehen. Mischmauerwerk und stark bzw. unterschiedlich saugende Untergründe erhalten einen voll deckenden Spritzbewurf.



2. Auf den vorbereiteten Untergrund wird HECK DP MIN (Mineralischer Dämmputz) in einer Putzdicke von 2 bis max. 10 cm aufgebracht. Bei Schichtdicken über 4 cm ist zweilagig zu arbeiten. Die zweite Lage wird am nächsten Tag bzw. nach einer Standzeit von mindestens zwei Wochen aufgespritzt. Der Materialauftrag kann von Hand oder mit handelsüblichen Putzmaschinen (z. B. PFT G 4, Schneckenmantel D 6 - 3, ohne Nachmischer) ohne spezielle Ausrüstung erfolgen. Bei Handauftrag erst eine dünne Mörtelschicht mit der Traufel aufziehen und dann mit der Kelle anwerfen.



3. Den Mörtel anschließend andrückend mit der Latte eben abziehen.



4. Bei mehrlagiger Verarbeitung sind die einzelnen Putzlagen während des Ansteifens aufzurauen oder aufzukämmen.



5. Im Innenbereich auch als Einlagenputz verarbeitbar. Oberflächenbearbeitung z. B. durch Filzen.



6. Ein optionaler Oberputz, z. B. Rajasil KFP (Kalkfeinputz) oder Rajasil KFIP (Kalkfilzputz), kann nach ausreichender Standzeit (pro cm Putzdicke ca. 3 Tage) aufgebracht werden. Eine Zwischenputzschicht ist nicht erforderlich.

## 10.2 HECK DP EPS (Mineralischer Dämmputz EPS)

### Verarbeitung

- Auftragsdicken 2 bis 10 cm, maximal 5 cm/Lage.

- 1a. Nicht tragfähige Untergründe erfordern den Einsatz der Welnet-  
Putzträgermatte, welche mit HECK Befestigungskralen WD und  
HECK Schraubdübeln WD Typ FUR 10/80 am Untergrund fixiert  
wird. Es sind mind. 6 Dübel/m<sup>2</sup> zu setzen, die Verankerungstiefe  
beträgt 70 mm. Holzbauteile (z. B. Fachwerk) und Risse sind mit  
Trennvlies, 10 cm beidseitig überstehend, zu entkoppeln.
- 1b. Gering saugende Untergründe, wie glatter Beton oder Naturstein-  
flächen (z. B. Granit), sind netzförmig mit Rajasil SPB (Spritzbewurf)  
zu versehen. Mischmauerwerk und stark bzw. unterschiedlich  
saugende Untergründe erhalten einen voll deckenden Spritzbewurf.

2. Auf den vorbereiteten Untergrund wird HECK DP EPS (Dämm-  
putz EPS) in einer Putzdicke von 2 bis max. 10 cm aufgebracht.  
Bei Schichtdicken über 5 cm ist zweilagig zu arbeiten. Die zweite  
Lage wird nach einer Standzeit von mindestens einer Woche auf-  
gespritzt. Der Materialauftrag kann von Hand oder mit geeigneten  
Mischpumpenmaschinen mit Nachmischer (z. B. PFT G4 Schne-  
ckenmantel D 8 - 1,5 mit Zapfen und Dämmputz-Mischwendel)  
erfolgen. HECK DP EPS (Dämmputz EPS) wird anschließend an-  
drückend mit der Latte abgezogen. Nicht reiben oder filzen.
3. Bei mehrlagiger Verarbeitung sind die einzelnen Putzlagen während  
des Anstehens aufzurauen oder aufzukämmen.
4. Vor Aufbringen der Oberputzschicht ist die Oberfläche des Dämm-  
putzes abzuhobeln (rabortieren).





5. Der Oberputz, z. B. HECK K+A *PLUS*, kann nach ausreichender Standzeit (pro cm Putzdicke ca. 3 Tage) aufgebracht werden. Eine Zwischenputzschicht ist nicht erforderlich.



6. In den Oberputz wird vollflächig HECK AGG (Armierungsgewebe fein) eingelegt. Das Gewebe ist im oberen Putzdrittel einzubetten, Ränder sind 10 cm zu überlappen.



7. HECK K+A *PLUS* als Deckschicht in einer Auftragsdicke von ca. 2 - 3 mm zur Herstellung gefilzter oder modellierter Oberflächen.

## 10.3 HECK IDP MS (Innendämmplatte MS)

### Verarbeitung



1. Zuschnitt der HECK IDP MS (Innendämmplatte MS) mit einer Fuchschwanzsäge.



2. Anmischen von HECK K+A RENO.



3. Aufbringen von HECK K+A RENO vollflächig mittels Zahntraufel (10 mm) auf die HECK IDP MS (Innendämmplatte MS). Bei größeren Unebenheiten wird das „kombinierte Verfahren“ mit zusätzlichem Kleberauftrag auf den Untergrund empfohlen.



4. Zugeschnittene und mit Kleber vorbereitete Platte nehmen und ...



5. ... mit gleichmäßigem Druck an den Untergrund andrücken und einschwimmen. Die Platten werden stumpf und ohne Kleber in den Stoß- und Lagerfugen gestoßen.



6. Aufbringen von HECK K+A *PLUS* als Armierungsschicht mit der Zahnkelle. Eventuell vorhandene Plattenversätze müssen vorab verschliffen und der Schleifstaub entfernt werden. Zur Reduzierung der Saugfähigkeit, einmal mit Rajasil TG W (Tiefengrund W) vorbehandelt werden.



7. HECK AGG (Armierungsgewebe fein) im oberen Drittel der Armierungsschicht einbetten.



8. Oberflächengestaltung durch Modellieren des HECK K+A *PLUS* oder Aufbringen eines empfohlenen Oberputzes aus der breiten HECK Wall Systems Produktpalette.

## 11 Schlussbemerkung

Weitergehende Informationen entnehmen Sie bitte unseren Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen, technischen Merkblättern, Detailzeichnungen und anderen Produktinformationen.

Unsere Informationen entsprechen unseren heutigen Kenntnissen und Erfahrungen nach unserem besten Wissen. Wir geben sie jedoch ohne Verbindlichkeit weiter. Änderungen im Rahmen des technischen Fortschritts und der betrieblichen Weiterentwicklung bleiben vorbehalten. Unsere Informationen beschreiben lediglich die Beschaffenheit unserer Produkte und Leistungen und stellen keine Garantie dar. Der Abnehmer ist von einer sorgfältigen Prüfung der Funktionen bzw. Anwendungsmöglichkeiten durch dafür qualifiziertes Personal nicht befreit. Dies gilt auch hinsichtlich der Wahrung von Schutzrechten Dritter. Die Erwähnung der Handelsnamen anderer Unternehmen ist keine Empfehlung und schließt die Verwendung anderer gleichartiger Produkte nicht aus. Mit dieser Ausgabe ist die frühere Verarbeitungsrichtlinie ungültig.

# Intelligente Lösungen für die Baupraxis

## Rajasil

**Mauerwerksanierung** - Abdichtung und Injektion, Vormauerung, Verfugung, Sanierputzsysteme

**Steinrestaurierung, Innenbeschichtung, Kalkputze, Ökosysteme**

**Fassadenbeschichtung** - Untergrundvorbereitung, Putze und Mörtel, Putzarmierung, -bewehrung, Beschichtung, Imprägnierung

**HECK Wall Systems**  
GmbH & Co. KG

Thölauer Straße 25  
95615 Marktredwitz Germany

Tel.: +49 9231 802-0

Fax: +49 9231 802-330

[www.wall-systems.com](http://www.wall-systems.com)



## HECK

**Wärmedämmverbundsysteme** - mineralisch, kunstharzgebunden

**Innendämmsysteme** - Innendämmplatte MS, Dämmputz EPS, Mineralischer Dämmputz

**Dämmputzsysteme, Grundierungen, Dekorputze, Beschichtungen**

**CoRaMix** - Farb- und Putzmischtechnologie für den Baustoffhandel



## Ihr persönlicher Login-Mehrwert.

Von HECK und Rajasil dürfen Sie immer etwas mehr erwarten. Deshalb finden Sie unter [www.wall-systems.com](http://www.wall-systems.com) mit dem Login-Mehrwert einen exklusiven Bereich, der Ihnen vielfältige Unterstützung und Hilfe in der Praxis bietet.



DIREKT ZU INTERESSANTEN LINKS UND PDF'S.  
KOSTENLOSE QR-CODE SCANNER FÜR IHR SMARTPHONE (BLACKBERRY / IPHONE / ANDROID / WINDOWS MOBILE) FINDEN SIE IM JEWEILIGEN APP-STORE UNTER DEM SUCHBEGRIFF QR-CODE.

**HECK**  
Wall Systems

a **ROCKWOOL**® company