

xella



Multipor Innendämmsystem WI Lehm

Innendämmung von Fachwerkgebäuden

multipor



Fachwerkgebäude vor der Sanierung



Fachwerkgebäude nach der Sanierung mit Multipor

Multipor Innendämmsystem Lehm: energetische und wohngesunde Aufwertung von Fachwerkgebäuden

Multipor Mineraldämmplatten TIPwall M4 und unser Multipor Lehmmörtel (FIX I900) sind die ideale Kombination, wenn es um die energetische Sanierung insbesondere von Fachwerkgebäuden geht. Beide Materialien ergänzen sich optimal durch ihre bauphysikalischen Eigenschaften. Das diffusionsoffene Dämmsystem kompensiert unerwünschte Tauwasserbildung und verhindert nachhaltig Feuchteschäden. Das Ergebnis: Bestes Raumklima und Schutz der historischen und erhaltenswerten Wandkonstruktion. Zudem bleiben die meist historischen Fassaden der Gebäude erhalten – die Forderung an Wärmeschutz und Wohnkomfort werden dabei umweltschonend erfüllt. Natürlich kann das Lehmsystem auch auf Normalmauerwerk

angewendet werden – mit den gleichen positiven Eigenschaften für Wohngesundheit und Wohlfühlklima.

Multipor Lehmmörtel

Der Multipor Lehmmörtel (FIX I900) entspricht mit einer Mischung aus Lehpulver und Natursanden den aktuellen Lehmbaueregeln und DIN 18947 „Lehmputzmörtel“ (LPM - 0/0,8 m - S II - 2,0). Seine rein mechanische Trocknung, seine Wiederverwendbarkeit sowie der Verzicht auf chemische Zusätze sind hier noch einmal hervorzuheben. Der wohngesunde Charakter des Multipor Lehmmörtels (FIX I900) ist hinlänglich bekannt. Aufgrund seines hohen kapillaren Leitvermögens nimmt er Feuchtigkeit auf, verteilt sie und beschleunigt somit die Abtrocknung.

Im historischen Fachwerkbau sorgte Lehmputz schon damals dafür, Holzbauteile durch den schnellen Feuchteabtransport zu schützen. Durch die Weichheit des Multipor Lehmmörtels (FIX I900) kann dieser auch einlagig in einer Schicht bis 2 cm hinter den Multipor Mineraldämmplatten eingebaut werden, ohne Spannungen aufzubauen. Größere Schichtdicken sind mehrlagig auszuführen. Eine Zwischentrocknung ist dann erforderlich und zwingend einzuhalten.

Vorteile und Systembestandteile auf einen Blick

Vorteile des Systems

- hervorragende Dämmleistung mit $\lambda = 0,042$ [W/mK]
- natürliche bzw. ökologische Baustoffe/Materialien
- baubiologisch empfehlenswert
- frei von Schadstoffen
- diffusionsoffenes System
- keine Dampfsperre/Dampfbremse erforderlich
- Raumklima regulierend
- besonders gutes Feuchtmanagement
- verarbeitungsfreundlich
- für Allergiker empfehlenswert
- nicht brennbares System

Systembestandteile

- Multipor Mineraldämmplatte TIPwall M4
- Multipor Laibungsplatte (Reveal M2)
- Multipor Dämmkeil (Wedge M4)
- Multipor Hanf-Filz Dämmstreifen
- Multipor Lehmörtel (FIX I900) gemäß DIN 18947 (als Ausgleichsputz, als Kleber, zum Armieren und als Oberputz zu verwenden)
- Multipor Armierungsgewebe (Maschenweite: 7 x 7 mm)
- Multipor Schraubdübel
- Multipor Lehmfarbe (weiß)
- Multipor Füllmörtel (FIX R110)
- Multipor Compact Plus M3



Verarbeitungshinweise

Allgemeine Hinweise

Wie bei Massivbauten ist die Wahl des Klebemörtels abhängig vom Untergrund. So kann auf lehmgeputzten Gefachen nur mit Lehm geklebt bzw. weitergearbeitet werden. Der Untergrundvorbereitung des Fachwerks kommt dabei besondere Bedeutung zu. Unebenheiten in den Wandflächen müssen zunächst egalisiert werden. Der Multipor Lehmörtel (FIX I900) kann aufgezogen, angeworfen oder angespritzt werden. Dickere Mörtellagen haften bei Handauftrag angeworfen besser als aufgezogen.

Untergrundvorbereitung

Der Untergrund muss tragfähig, d.h. sauber, frei von haftmindernden Schichten bzw. Rückständen und trocken sein. Nicht tragfähiger Altputz, Sperrschichten oder dichte Anstriche müssen entfernt und entstehende Fehlstellen anschließend wieder fach- und sachgerecht ausgebessert und angearbeitet werden. Die Multipor Mineralfüllplatte benötigt einen ausreichend planen Untergrund, um eine vollflächige Verklebung zu gewährleisten (DIN 18202, Toleranzen im Hochbau).

Die mögliche Ausgleichsputzschicht ist auf den vorhandenen Untergrund/Altputz abzustimmen. Da der Multipor Lehmörtel (FIX I900) eine weiche und spannungsarme Schale ausbildet, kann dieser auch auf recht weichen mineralischen Putzuntergründen verwendet werden. Größere Unebenheiten im Untergrund sind durch ein- oder mehrlagiges Vorputzen auszugleichen. Alte Bestandslehmputze sind ebenso auf ihre Tragfähigkeit zu

prüfen und müssen dementsprechend vorbereitet werden. Altputze auf Gipsbasis müssen vor Auftragung des Lehmörtels vollständig entfernt werden. Alte abgefegte oder auf sonstige Art entfernte Lehmputzreste sind nicht wieder in den Verarbeitungsprozess mit einzubeziehen, da deren Festigkeitseigenschaften durch mögliche Verunreinigungen (Farb- oder Tapetenreste bzw. andere Beschichtungen) nicht mehr gewährleistet werden können.

Die gereinigten Lehmputzflächen sind anschließend mit einem Sprühnebel (Wasserschlauch) vorzunässen. Noch vorhandener Lehmstaub wird so gebunden. Anschließend wird der Bestandslehmputz mit einem harten Quast bzw. einem Schwamm- oder Filzbrett nass durchgerieben. Der pastös angerührte Multipor Lehmörtel (FIX I900) erzielt durch Vorwerfen/Vorspritzen einen exzellenten Haftverbund zwischen Altlehmputz und neu aufzubringender Ausgleichsschicht bzw. anschließender Multipor Dämmung.

Bei der energetischen Fachwerk-sanierung ist der Multipor Lehmörtel (FIX I900) eben und vollflächig über die Gefache und das Fachwerk aufzubringen. Der Lehmörtel kann hierzu ein- oder mehrlagig bis 40 mm Putzdicke aufgebracht werden. Bis 20 mm Putzdicke ist der Multipor Lehmörtel (FIX I900) auch einlagig verarbeitbar. Entscheidend hierfür ist jedoch die Saugfähigkeit des vorhandenen Untergrundes. Einen Kompromiss zwischen ein- und mehrlagigem Putzaufbau stellt ein

flächiger Vorspritz dar. Damit lassen sich mit geringem Aufwand Unebenheiten im Untergrund beseitigen und ein gleichmäßiges Saugverhalten herstellen.

Bei mehrlagigem Putzaufbau ist zu beachten, dass die erste Putzlage ausreichend durchgetrocknet sein muss. Als Faustformel ist eine Trocknungszeit von einem Tag pro 1 mm Putzdicke anzusetzen. Zur Haftverbesserung ist auf den Holzbauteilen vorab ein geeigneter Putzträger, z. B. Schilfrohmatten, Ziegeldrahtgewebe, Rippenstreckmetall zu befestigen. Putzträger sind dabei in ihrer Wirkung nicht mit Armierungsgewebe zu verwechseln.

Bei frisch verputzten Untergründen sind die Trocknungszeiten des Putzes zu beachten. Der Multipor Lehmörtel (FIX I900) kann auch mit allen gängigen Trockenmörtelmaschinen sowie mit Maschinen mit Nachmischer (z. B. G4, G5, MP25, S28, P13, S5, S30) verarbeitet werden.



Praxistipp:

Es muss sichergestellt sein, dass die Wand, die gedämmt werden soll, vor aufsteigender Feuchtigkeit geschützt ist. Grundsätzliche technische und bauphysikalische Voraussetzungen für die Verwendung der Multipor Innendämmung sind im aktuellen Dämmbuch unter www.technik.xella.de/daemmbuch ausführlich beschrieben.

Verkleben der Multipor Dämmplatten

Vor dem Verkleben der Multipor Mineraldämmplatten TIPwall M4 ist der Multipor Lehmörtel (FIX I900) mit ca. 6,0 Liter Wasser je Sack (25 kg) mit einem geeigneten Rührgerät zu einer gleichmäßigen und klumpenfreien Konsistenz anzumischen [1].

Das Anlegen der ersten Reihe ist besonders sorgfältig lot- und fluchtrecht auszuführen. Dabei sind eventuelle Höhenunterschiede im Fußbodenaufbau zu berücksichtigen. Bei Konstruktionen, die ein unterschiedliches Dehnungsverhalten oder Setzen erwarten lassen, ist ein Multipor Hanf-Filz Dämmstreifen zu den angrenzenden Bauteilen vorzusehen [2].

Passtücke der Multipor Mineraldämmplatten TIPwall M4 können mit einem feinzahnigen Fuchschwanz auf beliebige Maße zugeschnitten werden.

Die Multipor Mineraldämmplatten TIPwall M4 werden im Fugenversatz mit dem Lehmörtel vollflächig auf den Untergrund geklebt. Hierzu wird der Lehmörtel mit einer Zahntaufel (Zahnung 12 mm) vollflächig auf die Rückseite der Multipor Dämmplatte aufgetragen und durchgekämmt [3].

Die Steghöhe des Lehmörtels beträgt nach dem Durchkämmen im Mittel 10 mm. Zusätzlich kann die vorhandene Wandfläche mit Lehmörtel bis maximal 10 mm frisch mit der Glättkelle planeben vorgespachtelt werden („Buttering-Floating“-Verfahren).

Nach dem Auftragen des Klebers sind die Dämmplatten mit dem erforderlichen Druck an die Wandoberfläche einzuschwimmen [4]. Auf diese Weise wird eine möglichst dünne und immer vollflächige Verklebung erzielt. Die Stoß- und Lagerfugen der Dämmplatten werden nicht verklebt, sondern nur knirsch gestoßen.



Praxistipp:

Eingetrockneter Multipor Lehmörtel (FIX I900) kann durch Zugabe von Frischwasser immer wieder auf die erforderliche Konsistenz aufgemischt werden.



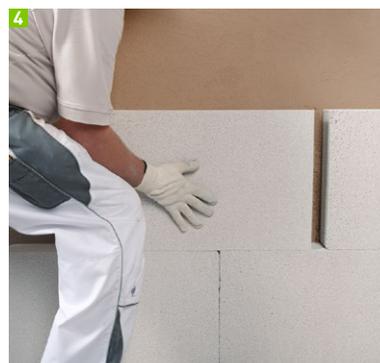
Multipor Lehmörtel (FIX I900) anmischen



Multipor Hanf-Filz Dämmstreifen zur optimalen Schallentkopplung



Aufkämmen des Multipor Lehmörtel (FIX I900)



Multipor Mineraldämmplatte an der Wand einschwimmen...

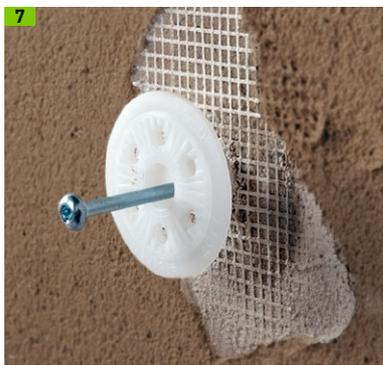
Verarbeitungshinweise



Armierungsschicht auftragen



Einbetten des Gewebes



Setzen des Dübels durch das Gewebe



Aufziehen des Oberputzes

Armierungsputz/Unterputz

Für die Armierungsschicht ist der Multipor Lehmörtel (FIX I900) zu einer verarbeitungsgerechten Konsistenz anzumischen. Hierzu ist die Wasserzugabe je Sack auf ca. 4,5 - 5 Liter zu reduzieren (kleben: ca. 6,0 Liter). Als Armierungsputz wird der Multipor Lehmörtel (FIX I900) mit einer 12 mm Zahntraufel auf die Dämmplattenoberfläche aufgekämmt. Die Steghöhe beträgt dabei im Mittel 8 bzw. 10 mm [5]. Anschließend wird das Multipor Armierungsgewebe mit einer Maschenweite von 7 x 7 mm in das obere Drittel der Armierungsputzschicht eingebettet und glatt gestrichen. Dies ergibt eine mittlere Schichtdicke von 5 mm [6].

Dübeln von Multipor

Grundsätzlich werden die Multipor Mineraldämmplatten TIPwall M4 bei der energetischen Sanierung von Fachwerkgebäuden in Verbindung mit Lehm als Klebemörtel verdübelt. Dabei erfolgt die mechanische Befestigung mit Multipor Schraubdübeln.

Dies sollte vorrangig auf der Holzkonstruktion erfolgen, um Beschädigungen der Gefache zu vermeiden. Es sind mindestens 4 Multipor Schraubdübel/m² zu setzen. An freien Rändern z. B. Fenstern, wird je Platte ein Schraubbefestiger empfohlen. Eckanschlüsse erfolgen durch Verzahnen der Multipor Dämmplatten.

Setzen der Dübel

- Im Normalfall werden die Schraubdübel in Plattenmitte gesetzt.
- Grundsätzlich erfolgt die Verdübelung bei Putzdicke > 10 mm (Armierung + Lehmoberputz) durch das Armierungsgewebe frisch in frisch. [7]. Dabei ist das Armierungsgewebe vor dem Setzen der Dübel mit einem Messer vorsichtig einzuschneiden.
- Soll zusätzlich eine Wandheizung auf die mit Multipor Dämmplatten gedämmten Wände aufgebracht werden, erfolgt die Verdübelung nach dem Einputzen der Heizungsrohre ebenfalls durch die Armierungsschicht frisch in frisch.

Oberputz

Auf vorbereitete und trockene Untergründe wird der Multipor Lehmörtel (FIX I900) als Oberputz für die dekorative Gestaltung eingesetzt. Dazu wird der Multipor Lehmörtel (FIX I900) mit einer Zahntraufel 3 bis 5 mm dick auf die vorhandene Armierungsschicht aufgekämmt [8] und im Anschluss mit einem Kunststoffglätter oder einem Schwammbrett zur fertigen Oberfläche strukturiert [9].

Oberflächenfinish/Farbanstrich

Sobald der Oberputz trocken ist, kann die Farbendbeschichtung aufgebracht werden. Hierzu empfehlen wir die systemkonforme Multipor Lehmfarbe, als Trockenfarbe, die lagermäßig in weiß in 2 bzw. 8 kg-Gebinden erhältlich ist. Sie wird vor Ort mit der erforderlichen Menge Wasser angerührt und ist danach sofort gebrauchsfertig. Die Lehmfarbe sollte vor dem Auftragen gut mit einem Rührquirl gemischt werden und lässt sich mit maximal 10 % zugeführtem Wasser in ihrer Streichfähigkeit dem Untergrund anpassen.

So ist die Farbe leicht mittels Rolle, Quast oder Pinsel aufzutragen [10]. Für eine vollständige Farbdeckung sind zwei bis drei Arbeitsgänge erforderlich, wobei nach jedem Auftrag und bei normalen Umgebungsbedingungen etwa drei Stunden Trocknungszeit zu berechnen sind.

Praxistipp:

Materialbedingt können sich auf der Lehmputzoberfläche Schwind- bzw. Trocknungsrisse abzeichnen. Diese unterstreichen den natürlichen Charakter des Multipor Lehmmörtel (FIX I900) und stellen keinen Mangel dar. Durch leichtes Anfeuchten (z. B. mit einer Sprühflasche) und Verwendung eines Schwammbretts lassen sich diese wieder verschließen.

Mittels handelsüblicher mineralischer Abtönmaterialien bzw. Pigmentzugaben lässt sich unsere Multipor Lehmfarbe in jeden gewünschten Farbton einfärben.

Natürlich ist unser Multipor Lehm- mörtel (FIX I900) [11] vielseitig einsetzbar. So kann dieser ebenso als Oberputz auf unserem Standard Klebe- und Armierungsmörtel Multipor Leichtmörtel eingesetzt werden und bei der Innenraumgestaltung vielfältige Akzente setzen.

Besonderer Wohnwert

Das Multipor Lehmssystem bietet also in Summe eine ökologische und umweltfreundliche Lösung im Bereich der Oberflächengestaltung und der energetischen Sanierung. Wohngesunde Produkte – besonders für Allergiker geeignet – können hier auf unterschiedlichste Untergründe aufgebracht werden und steigern damit erheblich den Wohnwert und -komfort.



Strukturieren mittels Traufel



Auftragen mittels Rolle, Quast oder Pinsel



Multipor Lehmputz (FIX I900)

Multipor Werkzeuge

Zur leichten und sicheren Verarbeitung

Werkzeuge und Zubehör jetzt unter: multipor-werkzeugshop.de





Ergänzende Hinweise

Grundsätzlich sind auch bei der energetischen Verbesserung von Fachwerkgebäuden einbindende Bauteile (z. B. Decken, Wände) bezüglich der Wärmebrückenwirkung mit zu betrachten und zu bewerten. Dies stellt eine planerische Leistung dar und ist im Vorfeld zu erbringen. Entsprechende Ergänzungsprodukte (wie Laibungsplatten, Dämmkeile) stehen im Sortiment von Multipor zur Verfügung und werden gerne mitgeliefert.

Weitere technische Informationen wie Detailausbildung, Befestigung von Lasten sowie technische Datenblätter zur Verwendung der Multipor Innendämmung finden Sie in unserem aktuellen Dämmbuch oder auch auf unserer Internetseite **www.xella.de**. Dort finden Sie auch Ihren persönlichen Multipor Berater, der Ihnen gerne alle Fragen beantwortet.

Praxistipp:

Das Multipor Innendämmsystem WI Lehm kann auch mit dem Multipor Leichtmörtel (FIX X710) als Kleber umgesetzt werden, wenn z. B. der Bestands- oder neu aufgetragene Ausgleichsputz im Fachwerk ein klassischer Kalk zw. Kalkzementputz ist. Auch kann die Multipor Mineraldämmplatte TIPwall M4 mittels Multipor Lehmörtel (FIX I900) verklebt werden, die Armierung jedoch mit Multipor Leichtmörtel (FIX X710) erfolgen. Dies ermöglicht die Applikation des Multipor Kalkfeinputzes (FINISH GP820) oder der Multipor Kalkglätte (FINISH GP830) mit optionalem Anstrich mittels Multipor Innensilikatfarbe als Oberflächenfinish.



Abschließend noch ein Wort zur Bauphysik

Die energetische Ertüchtigung von Fachwerkgebäuden stellt oft für Planer und Bauherren eine große Hürde dar, die viel Sach- und Fachkenntnis erfordert. Insbesondere ist die feuchtetechnische Beurteilung einer derartigen Konstruktion eine Herausforderung. Hier helfen nur Instationäre Nachweisverfahren. Multipor bietet Ihnen hierfür die „Checkliste Innendämmung Fachwerk“ (auch als Download unter www.xella.de) an. Ausgefüllt und an uns zurück gesendet, stellt diese die Basis für einen realitätsnahen Nachweis feuchtetechnischer Zusammenhänge in der Konstruktion dar.

Verbrauchsrichtwerte und technische Daten

Technische Daten Multipor Mineraldämmplatte TIPwall M4

Regelwerk	Europäische Technische Bewertung ETA-05/0093
Wärmeleitfähigkeit (Bemessungswert)	$\lambda = 0,042 \text{ W/(mK)}$
Wasserdampfdiffusions- widerstandszahl	$\mu = 2$
Baustoffklasse	A1; nicht brennbar (Schmelzpunkt > 1.200°C)
Trockenrohddichte	85 – 95 kg/m ³
Druckfestigkeit	> 200 kPa
Abmessungen	600 x 390 mm d = 50 – 300 mm (ab 60 mm in 20 mm Schritten) (> 200 mm zweilagige Verlegung möglich)
Verbrauch	
Verbrauch je m ²	ca. 4,3 Platten/m ²

Technische Daten Multipor Lehmörtel (FIX 1900)

Regelwerk	Lehmörtel nach DIN 18947 (LPM - 0/0,8 m - S II - 2,0)
Druckfestigkeit	$\geq 1,5 \text{ N/mm}^2$
Trockenrohddichte	2.040 kg/m ³
Korngröße	0 - 0,8 mm
Wärmeleitfähigkeit	$\lambda = 1,01 \text{ W/mK}$
Wärmespeicherkapazität	1,0 KJ/kgK
Ausgleichsfeuchte	2,0 - 4,5 M.-%
Wasserdampfdiffusions- widerstandszahl	$\mu = 5/10$
Schwindmaß	1,90%
Biegezugfestigkeit	$\geq 0,70 \text{ N/mm}^2$
Baustoffklasse	A1, nicht brennbar gemäß DIN EN 13501-1
Verarbeitungstemperatur	+5°C bis + 30°C
Lagerung	trocken auf Paletten unbegrenzt lagerfähig
Lieferform	25 kg je Sack 48 Säcke je Palette
Verbrauch	
Ergiebigkeit je Sack	ca. 4,3 Platten/m ²
Wassermenge je Sack	ca. 4,5 - 6 l
Verbrauch Verklebeschicht (5 mm) je m ²	ca. 7 - 8 kg/m ²
Verbrauch Armierungsschicht (5 mm) je m ²	ca. 7 - 8 kg/m ²
Verbrauch Oberputz (3-5 mm) je m ²	ca. 4,5 kg/m ² (3 mm) ca. 7 - 8 kg/m ² (5mm)

Technische Daten Multipor Armierungsgewebe 7x7 mm	
Produktbeschreibung	Gittergewebe aus Textilglas (E-Glas)
Eigenschaften	alkalibeständig, schiebefest, dimensionsstabil, unverrottbar
Maschenweite	7 x 7 mm
Flächengewicht	105 g/m ² ± 5%
Festigkeit - Anlieferungszustand	≥ 1.200 N/5 cm
Lieferform	50 m ² Rolle
Rollenabmessungen - Breite - Länge	1 m 50 m
Lagerung	trocken, vor direkter Sonneneinstrahlung schützen
Verbrauch	
Verbrauch je m ²	ca. 1,1 m ² /m ²

Technische Daten Multipor Lehmfarbe	
Dampfdiffusionswiderstand	Hoch dampfdiffusionsoffen
Wasserzugabe	1,5 l/kg Pulver
Verarbeitungstemperatur	+5°C bis + 30°C
Trocknungsdauer	2 Tage
Überstreichbarkeit	nach ca. 4 - 8 Stunden
Haltbarkeit als fertig angerührte Farbe	Abgedeckt innerhalb von 48 Stunden zu verarbeiten
Haltbarkeit als Pulver	Im Sack trocken gelagert 3 Jahre
Lieferform	2 kg Sack (Pulver) 8 kg Sack (Pulver)
Verbrauch	
Verbrauch je m ²	ca. 90 g/m ² je Farbanstrich
Ergiebigkeit pro kg Pulver	ca. 12 m ² je Farbanstrich (je nach Untergrund von 9 - 15 m ²)

Technische Daten Multipor Schraubdübel (mit Schraube)	
Dübellängen	115 – 395 mm in 20 mm Schritten
Dübeldurchmesser	8 mm
Tellerdurchmesser	60 mm
Bohrerinnendurchmesser	8 mm
Verankerungstiefe h _{er} : Nutzungskategorie A – D: Nutzungskategorie E:	≥ 25 mm ≥ 65 mm
Schraubetrieb	TX 30
Punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient χ	0,002 W/K (bei oberflächenbündiger Montage)
Nutzungskategorien gemäß ETA	A, B, C, D, E
Verpackungseinheit	100 Stück je Karton
Verbrauch	
Verbrauch je m ²	ca. 4,3 Dübel/m ²

Technische Daten Multipor Schraubdübel S1 (wärmebrückenfrei)

Dübellängen	100 - 360 mm in 20 mm Schritten
Dübeldurchmesser	8 mm
Tellerdurchmesser	60 mm
Bohrerennendurchmesser	8 mm
Verankerungstiefe h_{ef} : Nutzungskategorie A – D: Nutzungskategorie E:	≥ 30 mm ≥ 50 mm
Schraubantrieb	IPR 30 (5-Stern)
Punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient χ	0,000 W/K (bei oberflächenbündiger Montage)
Nutzungskategorien gemäß ETA	A, B, C, D, E
Verpackungseinheit	100 Stück je Karton
Verbrauch	
Verbrauch je m ²	ca. 4,3 Dübel/m ²

Objekt- und Referenzbericht

➤ Fachwerkgebäude, Warendorf

- Erhalt der denkmalgeschützten Fassade
- Vollständiger Einsatz des Multipor Innendämm-systems WI Lehm
- Multipor Lehmörtel (FIX 1900) als Ausgleichputz, Kleber- und Armierungsschicht und als Oberputz
- KfW-Effizienzhausstandard „Denkmal“ wurde erreicht
- Höchste Anforderungen an Ökologie und Gesundheitsfreundlichkeit konnten erfüllt werden

Objektdaten

Gebäudeart	Fachwerkhaus
Standort	Warendorf
Anwendung	Innendämmung mit Lehm
Verwendete Produkte	<ul style="list-style-type: none"> ■ Multipor Mineraldämmplatte TIPwall M4 ■ Multipor Lehmörtel (FIX 1900)



Xella Deutschland GmbH

Xella Kundeninformation

☎ 0800 5 235665 (freecall)

@ info@xella.com

🌐 www.xella.de

Folgen Sie uns    

Hinweis: Diese Broschüre wurde von der Xella Deutschland GmbH herausgegeben. Wir beraten und informieren in unseren Druckschriften nach bestem Wissen und dem neuesten Stand der Technik bis zum Zeitpunkt der Drucklegung.

Da die rechtlichen Regelungen und Bestimmungen Änderungen unterworfen sind, bleiben die Angaben ohne Rechtsverbindlichkeit. Eine Prüfung der geltenden Bestimmungen ist in jedem Einzelfall notwendig.

Informationen zum Datenschutz und zum Umgang mit Ihren Daten finden Sie unter www.xella.de/datenschutz

Multipor is a registered trademark of the Xella Group.

