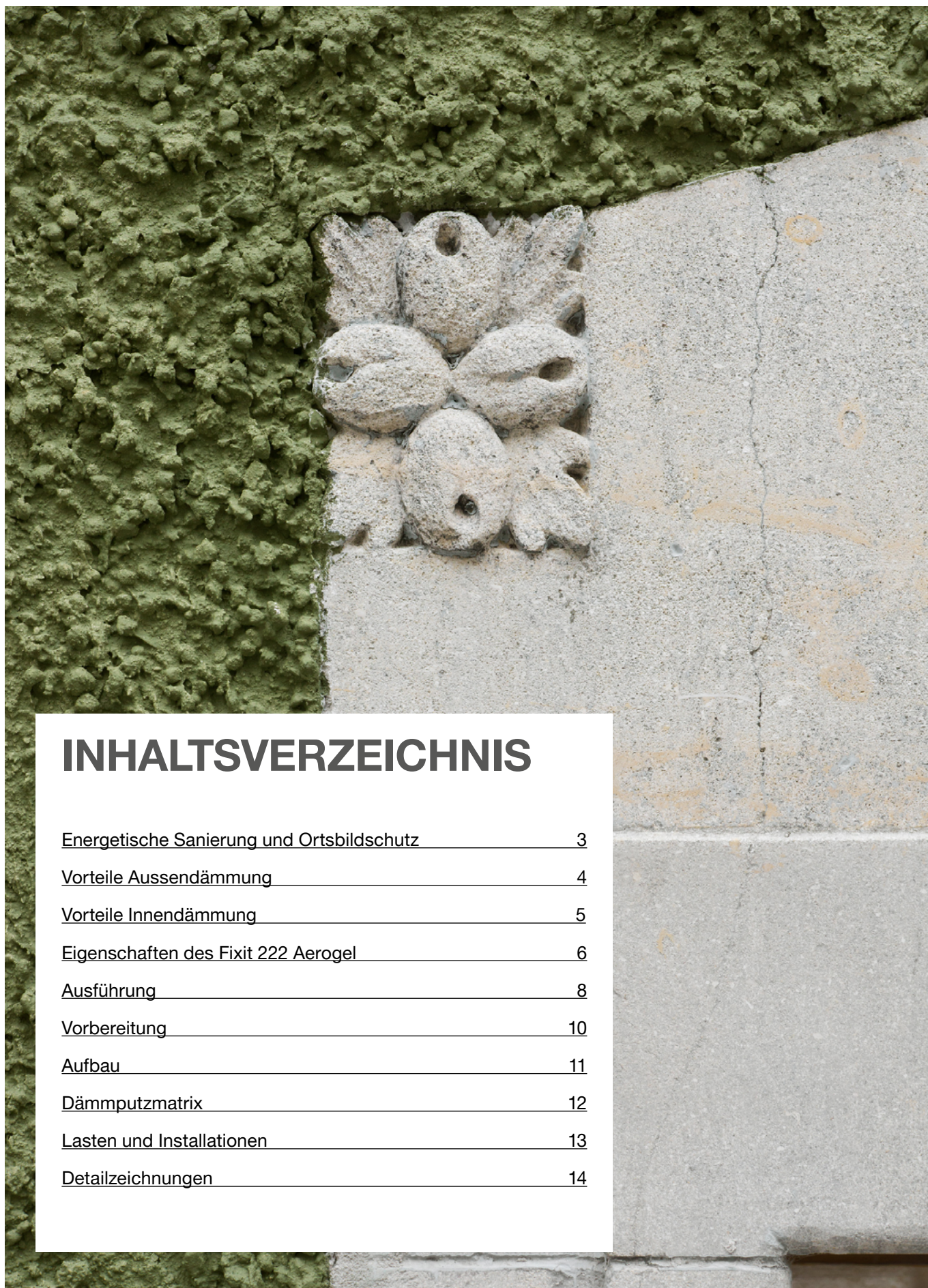




Fixit 222 Aerogel
Hochleistungsämmputz

Fachwissen & Verarbeitungsrichtlinien



INHALTSVERZEICHNIS

<u>Energetische Sanierung und Ortsbildschutz</u>	3
<u>Vorteile Aussendämmung</u>	4
<u>Vorteile Innendämmung</u>	5
<u>Eigenschaften des Fixit 222 Aerogel</u>	6
<u>Ausführung</u>	8
<u>Vorbereitung</u>	10
<u>Aufbau</u>	11
<u>Dämmputzmatrix</u>	12
<u>Lasten und Installationen</u>	13
<u>Detailzeichnungen</u>	14

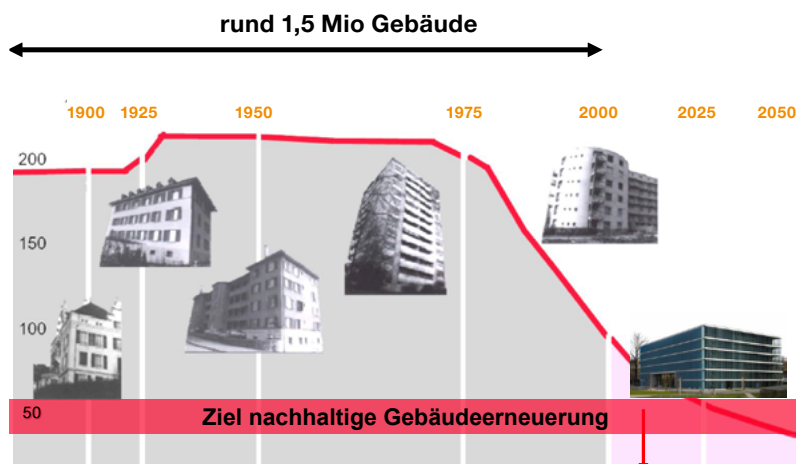
IM INNEN- UND AUSSENBEREICH

ENERGETISCHE SANIERUNG UND ORTSBILDSCHUTZ

Rund zwei Drittel der heute vorhandenen Gebäude in der Schweiz wurden zwischen 1940 und 1970 gebaut. Viele dieser älteren Bauten sind gar nicht oder nur unzureichend gedämmt. Um den Energieverbrauch und die CO₂-Emissionen zu senken, müssen sie daher energetisch saniert werden.

Obwohl viele dieser Gebäude bislang nicht offiziell unter Schutz stehen, prägen sie das Ortsbild entscheidend – und geraten zunehmend ins Blickfeld der Denkmalpflege. Herkömmliche Aussenwärmehemmungen stellen jedoch eine Herausforderung dar. Durch ihre dicken Dämmschichten entstehen tiefe Fensterleibungen, die Gebäudeproportionen verändern sich und das charakteristische Erscheinungsbild der Altbauten geht verloren.

Das Ergebnis: Energetische Fassadensanierungen und der Erhalt des historischen Ortsbilds geraten scheinbar in Konflikt.



Fassaden lassen sich energetisch sanieren, ohne das Erscheinungsbild zu beeinträchtigen.

Wenn alle Beteiligten – Bauherrschaft, Denkmalpflege, Ortsbildschutz und Planende – frühzeitig einbezogen werden, sind auch bei nicht geschützten Gebäuden ganzheitliche Lösungen möglich.

Diese Broschüre unterstützt alle Akteure dabei, energetische Fassadensanierungen optimal zu planen und reibungslos umzusetzen – für ein Ergebnis, das sowohl technisch als auch gestalterisch überzeugt.



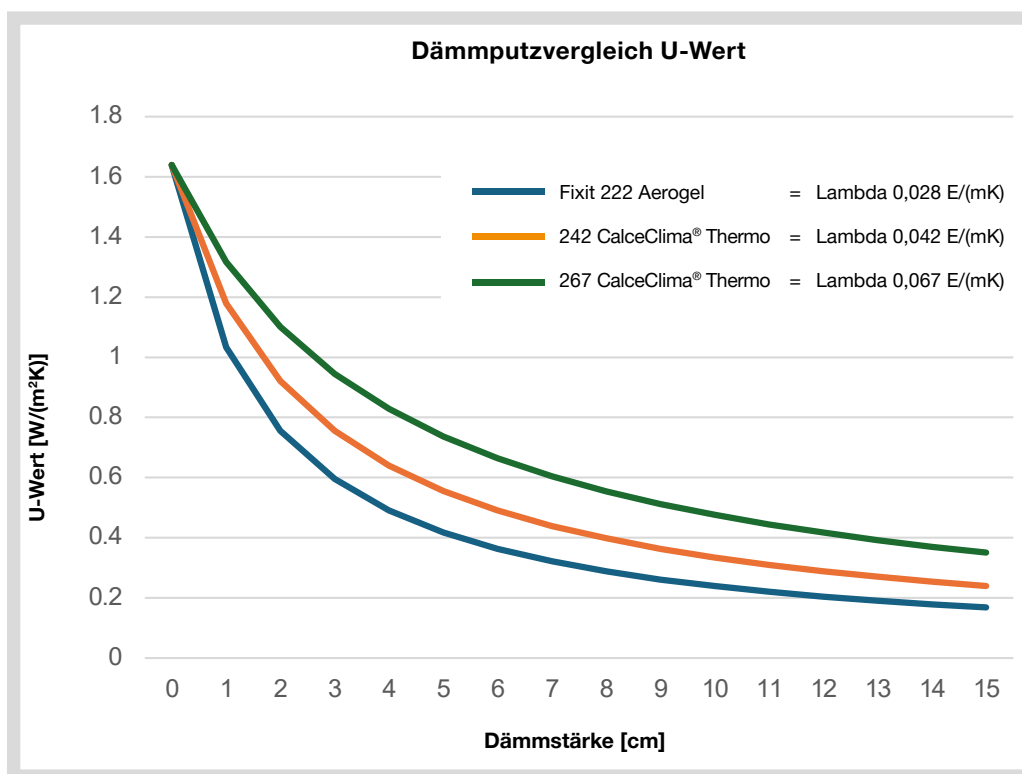
AUSSENDÄMMUNG

Der Fixit 222 Aerogel Hochleistungs-Dämmputz wurde in enger Zusammenarbeit mit der Empa entwickelt – als Premiümlösung für alle Fälle, bei denen herkömmliche Aussendämmungen das Erscheinungsbild eines Gebäudes unzulässig beeinträchtigen würden.

Er ermöglicht eine effiziente energetische Sanierung – ganz ohne Kompromisse an der Architektur.

Dank seiner aussergewöhnlich hohen **Dämmleistung von 0,028 W/(mK)** erreicht der Fixit 222 Aerogel bereits mit einer Schichtdicke von nur 3 cm – also der Stärke eines üblichen, entfernten Putzaufbaus – eine Halbierung des Energieverbrauchs der Aussenwand.

Damit wird eine energetische Fassadensanierung möglich, die das ursprüngliche Erscheinungsbild vollständig bewahrt. Ortsbildschutz und energetische Erneuerung stehen nicht länger im Widerspruch – sie profitieren voneinander.



Bewertung
Fraunhofer Institut



Berechnung
Frongartenstrasse,
St. Gallen

- Geringere Heizkosten bei gleichem Fassaden-Erscheinungsbild
- Je nach Anforderung individuell anpassbare Dämmstärken
- Nicht brennbar und somit ungefährlich bei eng aneinander gebauten Gebäuden, wie z.B. in Altstädten

VORTEILE

INNENDÄMMUNG

Viele Gebäude aus der Zeit vor 1970 verfügen über einen unzureichenden Wärmeschutz. Ist eine verputzte Aussenwärmedämmung aus technischen oder gestalterischen Gründen nicht möglich, bietet sich die Innendämmung als optimale Alternative an. Sie verbessert die thermische Dämmung deutlich und steigert spürbar die Behaglichkeit für die Nutzenden.

Bereits 3 cm Dämmstärke senken die Heizkosten um rund 50 %. Zwar steigt die Dämmwirkung nicht proportional zur Dämmstärke, doch selbst mit nur 8 cm lässt sich eine Energieeinsparung von etwa zwei Dritteln erreichen.

Da bei Innendämmungen angrenzende, ungedämmte Bauteile kälter werden können, gilt der Grundsatz: **so viel Innendämmung wie nötig – aber so wenig wie möglich.**

- Durch die innen angebrachte Dämmung entsteht kein Kaltluftabfall an den Aussenwänden und damit auch keine Zugluft im Innenraum.
- Die Dämmung reduziert die Feuchtigkeit an den Wänden und beugt so der Schimmelbildung vor.
- Innen gedämmte Räume lassen sich in sehr kurzer Zeit vollständig aufheizen. Dies ist von besonderem Interesse für nur zeitweise genutzte Gebäude wie Ferienhäuser, Ferienheime oder Aufenthaltsräume usw.
- Für das Aufbringen des Dämmputzes muss kein Gerüst gestellt werden und die Ausführung ist sehr schnell möglich.
- Der Aufwand zur energetischen Sanierung von Altbauten ist bei Innendämmungen geringer.
- Je nach Anforderung sind individuelle Dämmstärken möglich, ohne dass es zu sichtbaren Versätzen kommt.
- Sämtliche Hohlräume werden durch das Spritzverfahren einfach und von selbst ausgefüllt.
- Es sind weder Dampfbremsen noch -sperrern nötig.
- Fixit 222 Aerogel ist kapillaraktiv und diffusionsoffen durch das natürliche Bindemittel Kalk.
- Fixit 222 Aerogel gehört zur Baustoffklasse A2 und ist nicht brennbar.

Wasseraufnahmefähigkeit

Als Innendämmung spielt der kalkbasierte Fixit 222 Aerogel seine Stärken voll aus: Er ist **hoch diffusionsoffen**, verfügt über eine sehr **hohe, kapillare Saugfähigkeit** und bietet ideale Voraussetzungen, um Feuchtigkeit sicher aufzunehmen und wieder abzugeben.

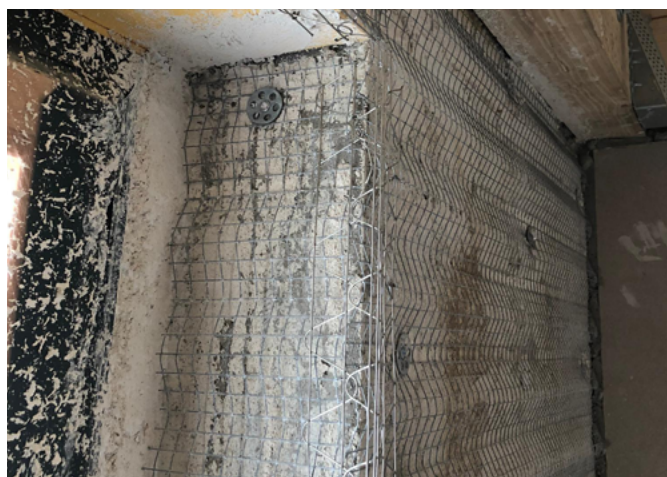
Auch hinsichtlich **Kondensatfreiheit** und **Trocknungsverhalten** überzeugt der Fixit 222 Aerogel Hochleistungsdämmputz. Dadurch eignet er sich hervorragend für die Innendämmung anspruchsvoller Bestandsgebäude.

AUSSEN

INNEN

EIGENSCHAFTEN

Eigenschaft	Messergebnisse (Mittelwerte)
Rohdichte trocken	220 kg/m ³
Porosität	90
Diffusionswiderstandszahl μ	4 – 5
Wasseraufnahmekoeffizient	12,6 kg/m ² /h
Dicke	49,4 mm
Feuchtegehalt bei 23 °C und 80 % rel. Feuchte	0,83 Vol.-%
Freie Wassersättigung	46,2 Vol.-%



AUSSEN

INNEN

WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN

Lambda-Wert

Das Einhalten des Lambda-Werts ist bei Dämmungen von sehr hoher Bedeutung. Fremdüberwachte Produkte gewährleisten, dass die Werte erfüllt sind. Die Fixit AG weist eine solche Fremdüberwachung auf und ist von der zuständigen SIA-Stelle bestätigt.

Mineralisch Dämmen

Der Fixit 222 Aerogel Hochleistungsdämmputz ist dank seinem Bindemittel Kalk ein mineralischer Baustoff und hohlraumfrei applizierbar. Er eignet sich daher auch sehr gut für die Innendämmung.

Nanopartikel

Die Struktur der Aerogelpartikel weckt immer wieder gesundheitliche Befürchtungen. Das eventuelle Gefährdungspotenzial wurde extern untersucht und es wurden keine toxikologische Risiken gefunden. Auch die Staubentwicklung liegt während der Verarbeitung unter den gesetzlichen Grenzwerten. Das Material kann daher bedenkenlos auch im Innenraum angewendet werden, zumal die Kapillarwirkung des Basisbindemittels Kalk und der Dämmwert der Aerogelpartikel die Wohnqualität stark verbessern.

Nicht brennbar

Der Fixit 222 Aerogel Hochleistungsdämmputz zählt zur Baustoffklasse A2 und ist damit nicht brennbar.

Kapillaraktiv und diffusionsoffen

Weitere Vorteile des Fixit 222 Aerogel Hochleistungsdämmputz sind zum einen die Kapillaraktivität sowie die Diffusionsoffenheit. Dadurch ist aussen kein Algen- und Pilzbefall zu befürchten, diese Einsparung kann im Unterhalt eingerechnet werden. Der Farbanstrich kann ohne Biozidausrüstung ausgeführt werden, ohne dass spezielle Massnahmen während der Sanierung getroffen werden müssen. Es entstehen keine besonderen Mehrkosten.



Film
Diffusions-
verhalten



Externe
Sicherheits-
bewertung



EMPA
Prüfbericht VOC



MPA Bericht
Brandverhalten



UNTERGRUND

AUSFÜHRUNG

Als erstes muss überprüft werden, welche Schichtdicke der Dämmputz aufweisen kann.
Je nach Untergrund sind zudem verschiedene Vorbehandlungen nötig:

Untergrund	Fixit 211	CC Vorspritz	Fixit 670	Fixit 462	Fixit 210	Welnet
Backstein	✓	✓	✓			
Beton	✓			✓		✓
Bruchstein	✓	✓	✓			
Stampfbeton	✓					✓
Sandstein		✓				
Fachwerk						✓**
Kalkputz		✓*		✓		✓
Zementputz	✓*			✓		✓
Kunststoffputz	Untergrund nicht geeignet, muss entfernt werden!					
Gipsputz	Untergrund nicht geeignet, muss entfernt werden!					
Ausblühungen					✓***	



Checkliste
Bestandesaufnahme

✓* = Falls nicht möglich zu entfernen, auf den tragfähigen Untergrund

✓**= Holzbalken abdecken mit Dachpappe und Welnet nur am Mauerwerk befestigen.

✓***= Aufbau nach Entfernung des Untergrunds.

Ablagerungen auf dem Untergrund wie z. B. Schimmelpilze, Russ, Nikotin oder alte Tapeten müssen grundsätzlich entfernt werden.

Bevor eine Innendämmungen ausgeführt wird, ist als erste Massnahme eine **Bestandesaufnahme** der zu dämmenden Räumen vorzunehmen.

Nach der Bestandesaufnahme sind die Details zusammen mit dem Bauphysiker genau zu besprechen und von diesem zu berechnen. Die Abstimmung zwischen den Planenden und den Fachunternehmen ist zwingend notwendig.

Dabei sind folgende Punkte sehr wichtig:

- WUFI-Berechnungen (Simulationsprogramm zur Berechnung des gekoppelten Wärme- und Feuchtetransports in Bauteilen) durch den Bauphysiker empfohlen
- Detailanschlüsse wie Fenster, Zwischenwände, Holzbalken, Leitungen usw.
- Luftdichte Anschlüsse sind mit einem Rillenband zu entkoppeln
- Der Fixit 222 Aerogel wird oberhalb des Terrains und bei diffusionsoffenen Konstruktionen eingesetzt.
- Bei Holzböden oder -wänden empfiehlt es sich, die Konstruktionen am Rand zu öffnen, um die Wärmebrücke tief zu halten.
- Holzbauteile, wie z. B. bei einem Fachwerk, müssen mit Dachpappe abgedeckt und mit einem Putzträger (z. B. Welnet) am Mauerwerk befestigt werden. Eine luftdichte Ausführung beim Fachwerk ist mit dem Fixit 222 Aerogel in der auszuführenden Fläche möglich.
- Holzbalken, die in die Mauerwerke eingelegt sind, werden vom Fixit 222 Aerogel Hochleistungsdämmputz nicht gefährdet.

DECKPUTZ

AUSFÜHRUNG

Die Applikation des Fixit 222 Aerogel Hochleistungsdämmputzes erfolgt mit einer für Wärmedämmputze ausgerüsteten Verputzmaschine (Doppelleistung Schneckenmantel, Putzwendel für Wärmedämmputze).

Um ein zu schnelles Austrocknen und damit verbundene **Schwindrisse** zu vermeiden, muss der Fixit 222 Aerogel Hochleistungsdämmputz **mindestens eine Woche lang feucht gehalten** werden.

Vorbereitung für die Weiterbeschichtung

1. Oberfläche aufräumen

Vor der Weiterbeschichtung wird die Dämmputzoberfläche **gekratzt**, um eine ausreichende Haftfestigkeit zu gewährleisten.

2. Staub entfernen

Anschliessend sind die **Staubreste** gründlich abzusaugen.

3. Untergrund stabilisieren

Danach wird Fixit 493 Mineralischer Untergrundstabilisator aufgetragen – idealerweise **24 Stunden vor der Gewebeeinbettung**.

4. Gewebeeinbettung

Der Fixit 223 Spezial-Einbettmörtel wird zusammen mit dem **Armierungsgewebe** aufgebracht. Die Verarbeitung richtet sich nach dem gewünschten Deckputz:

Mineralische Deckputze: Besenstrich
Silikatputze: glatt abziehen

Am **Sockelbereich** muss die Perimeterdämmplatte vor dem Auftrag **aufgeraut** werden.

Die **Trocknungszeit** beträgt **10 Tage**.

5. Abschlussbeschichtung

Die Endbeschichtung des Aerogel Dämmputzsystems darf ausschliesslich mit den von Fixit freigegebenen Deckputzen und Farben erfolgen.

Nicht geeignet sind harte Endbeschichtungen wie Wasch- oder Kratzputze, da ihre hohe Oberflächenspannung eine sichere Haftung nicht gewährleistet.

AUSSEN

VORBEREITUNG

Das Gerüst muss im Aussenbereich mit einem **Netz/ Abdeckung** gegen **Wind** und direkte **Sonneneinstrahlung** ausgestattet sein.

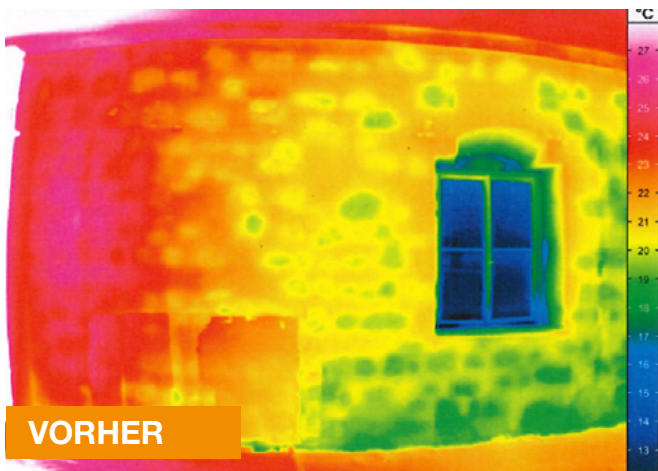
Bei Sockel-, Balkon- und Bodenanschlüssen oder Situationen mit stehendem Wasser müssen vorgängig Sockeldämmplatten in einer Höhe von mind. 10 cm bis max. 25 cm über Terrain aufgeklebt und ausgerichtet werden.

Die Anschlüsse im Sockelbereich sind gemäss **Detailzeichnungen Fixit 222 Aerogel Hochleistungsdämmputz** auszuführen.

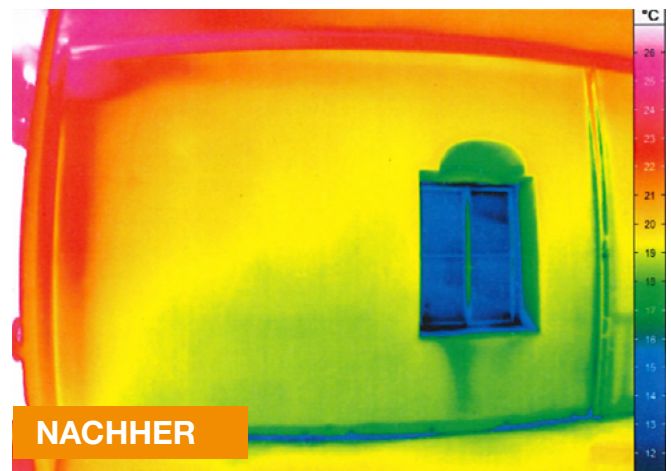
INNEN

Als Beschichtungen sind nach dem Fixit 222 Aerogel Hochleistungsdämmputz (Netzeinbettung Fixit 223) folgende Ausführungen möglich:

- Scandatex-Tapeten (Fixit 145 Feinglätter Planofix, max. 3 mm Auftragsdicke)
- Keramische Wandplatten bis 1'600 cm² (mit Verdübelung durch das Netz alle 40 cm) bis max. 1 m x 1,6 m als Rückwand
- Magnettafeln oder Magnetputz (mit Verdübelung durch das Netz alle 40 cm)
- Übliche mineralische Deckputze gemäss Verarbeitungsrichtlinien von Fixit



VORHER



NACHHER

AEROGEL HOCHLEISTUNGSDÄMMPUTZ

AUFBAU



FÜR DIE PLANUNG

DÄMMPUTZMATRIX

Standzeiten

		Backstein	Beton	Bruchstein	Sandstein	Stampfbeton	Kalkputz	Zementputz
Standzeiten	Produkt	Fixit 222 Aerogel Hochleistungsdämmputz						
5 Tage	Fixit 211	✓	✓	✓		✓		✓
1 – 3 Tage	CC Anwurf	✓		✓	✓	✓	✓	✓
3 Wochen	Fixit 670	✓		✓		✓		✓
1 Tag/mm	Fixit 462		✓			✓	✓	✓
10 Tage	Fixit 210	✓		✓	✓	✓		
sofort	Welnet	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

*Holz abdecken mit Dachpappe

Netzeinbettung

Standzeiten für Netzeinbettung		
10 Tage	Fixit 223	Armierungsgewebe 8x8 Glasfasergewebe

Trocknungszeiten

Dämmdicke	Tage
3 cm	21
4 cm	21
5 cm	21
6 cm	21
7 cm	23
8 cm	26
9 cm	30
10 cm	33
11 cm	36
12 cm	40
13 cm	43
14 cm	46
15 cm	50

INNEN

LASTEN UND INSTALLATIONEN

An den gedämmten Wänden zu befestigende Lasten sollten bereits in die Planung miteinbezogen werden. Dabei ist es wichtig, dass die Lasten vorgängig bekannt sind.

LEICHTE LASTEN

Montagerondellen mit Querlast max. 5 kg

- Bewegungsmelder
- Leichte Schilder
- Temperaturfühler
- Leichte Bilder


Montagezylinder mit Querlast max. 15 kg und Zuglast 30 kg

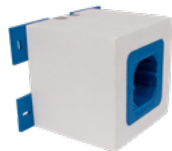
- Leichte Lampen
- Leichte Bilder



ELEKTROINSTALLATIONEN

Wärmebrückenfreie Montagen von Elektro-schaltern und Steckdosen für Innendämmung

- Elektroschalter
- Steckdosen
- Bewegungsmelder
- Temperaturfühler



DRUCKUNTERLAGEN

Montagequader Quadroline®-PU für Druckunterlagen

- Küchenschränke, freihängend
- Schwere Bilder
- Schränke
- Regale, freihängend



MITTLERE LASTEN

Tragkonsole mit Querlast max. 100 kg und Zuglast 160 kg (Fixierung im Mauerwerk)

- Schwere Bilder
- Schwere Lampen
- Handlauf
- Leichte Radiatoren



SCHWERE LASTEN

Schwerlastkonsole mit Querlast max. 600 kg (je nach Untergrund)

- Küchenteile, freihängend
- Spiegelschränke
- Schwere Radiatoren
- Garderoben, freihängend



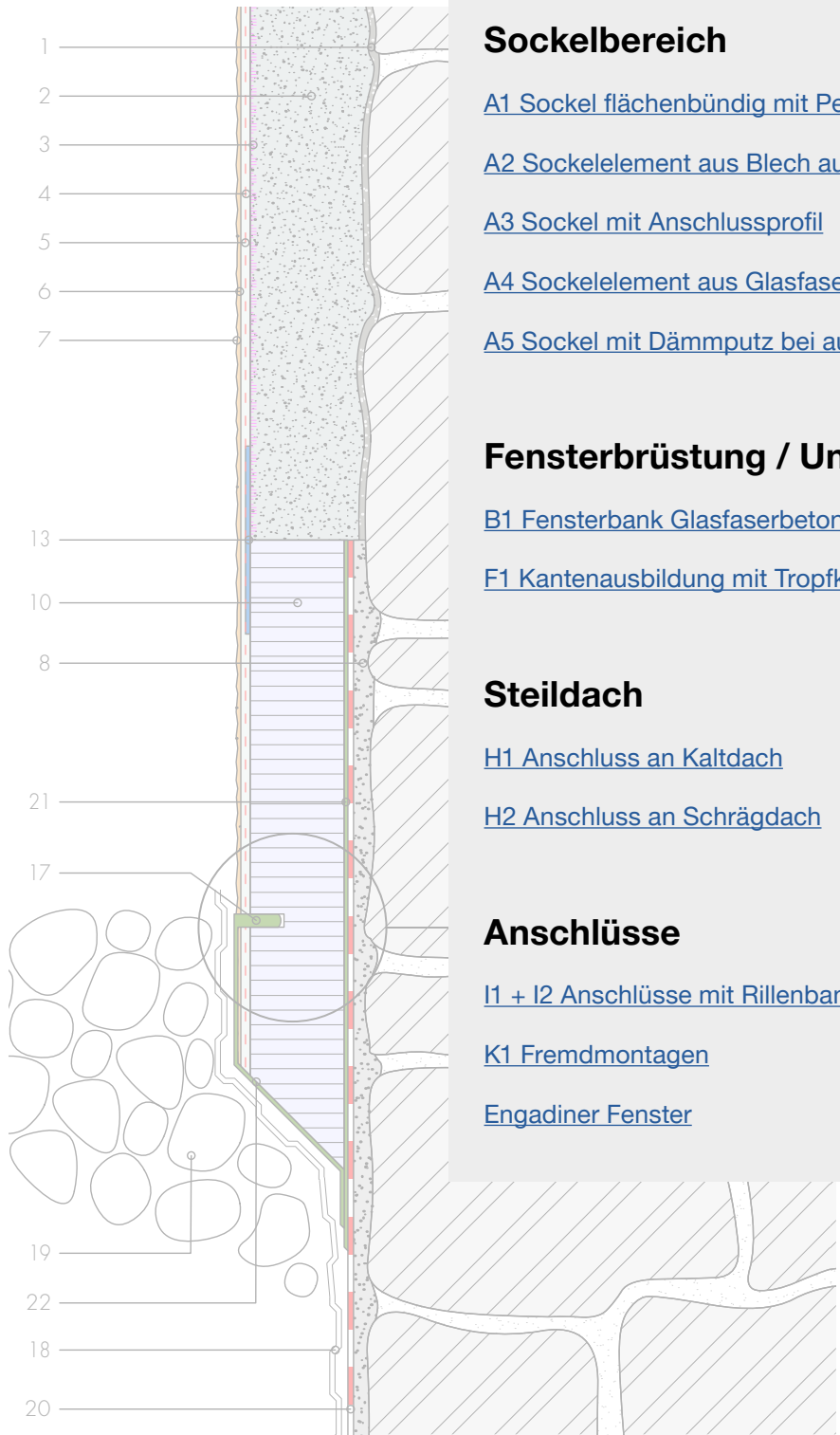
Sind die Lasten erst nachträglich bekannt, kann unter dem untenstehenden Link die jeweils mögliche Befestigung abgerufen werden. Diese Befestigungen müssen, falls dies vorgängig möglich ist, vollflächig auf den Untergrund geklebt und danach – falls erforderlich – mit Dübeln befestigt werden.



Link Hilti Befestigungen

AUSSEN

DETAILZEICHNUNGEN



Sockelbereich

- [A1 Sockel flächenbündig mit Perimeterisolation](#)
- [A2 Sockelelement aus Blech auf bestehenden Belag](#)
- [A3 Sockel mit Anschlussprofil](#)
- [A4 Sockelelement aus Glasfaserbeton](#)
- [A5 Sockel mit Dämmputz bei aufsteigender Feuchtigkeit](#)

Fensterbrüstung / Untersicht

- [B1 Fensterbank Glasfaserbeton](#)
- [F1 Kantenausbildung mit Tropfkantenprofil](#)

Steildach

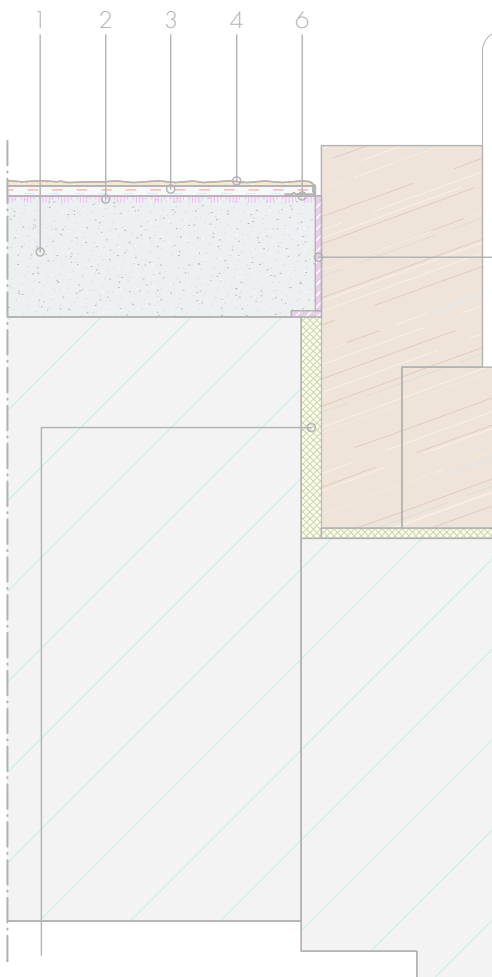
- [H1 Anschluss an Kaltdach](#)
- [H2 Anschluss an Schrägdach](#)

Anschlüsse

- [I1 + I2 Anschlüsse mit Rillenband oder Dichtungsband BG1](#)
- [K1 Fremdmontagen](#)
- [Engadiner Fenster](#)

INNEN

DETAILZEICHNUNGEN



Ausschäumen
durch Fensterbauer

Fenster / Türen

[Fenster- und Türleibung](#)

[Fensterbank in Massivmauerwerk](#)

[Fensterzarge in Massivmauerwerk Variante 1](#)

[Fensterzarge in Massivmauerwerk Variante 2](#)

Boden / Decke

[Anschluss Betonboden](#)

[Holzböden / Holzdecken](#)

[Holzbalkendecke](#)

Zwischenwand / Magnetwand / Schallschutz

[Einbindung Zwischenwand](#)

[Magnetwand](#)

[Erhöhte Schallschutzanforderungen](#)

Diverse Anschlüsse

[Schrankmontage](#)

[Waschbeckenrückwand max. 1 m x 1,6 m](#)

[Elektroinstallation](#)

Regionale Verkaufsbüros

Region Mitte
5113 Holderbank AG
Tel. +41 (0)62 887 53 63
verkauf.mitte@fixit.ch

Region Nord
8112 Otelfingen ZH
Tel. +41 (0)43 411 77 11
verkauf.nord@fixit.ch

Region Ost
7204 Untervaz GR
Tel. +41 (0)81 300 06 66
verkauf.ost@fixit.ch

Region West
1880 Bex VD
Tel. +41 (0)24 463 05 45
ventes@fixit.ch

[fixit.ch/bautrends-loesungen/fixit-222-aerogel](https://www.fixit.ch/bautrends-loesungen/fixit-222-aerogel)