

ISOFLOC®

SANIEREN MIT SYSTEM

- Jede Konstruktion mühelos und perfekt dämmen
- Hochwertige, sichere und umfassend effiziente Ergebnisse
- Ausgezeichnete Wirtschaftlichkeit



SOFORTKONTAKT

+41 (0)71 313 91 00

Unsere Mitarbeiter
beantworten gerne
Ihre Fragen!

The logo for isofloc, featuring a stylized arch above the word "isofloc" in a bold, lowercase sans-serif font. A registered trademark symbol (®) is located to the upper right of the "c".



Die sorgfältige Sanierung historischer Liegenschaften ist dank isofloc kein Problem.

SCHUTZ FÜR ALTBAUFLAIR

Ein Altbau soll energetisch saniert werden – ohne das Flair und den Charakter des Gebäudes zu zerstören. Mit isofloc Zellulosedämmstoff lösen Sie dieses scheinbare Dilemma elegant und kostengünstig.

Eine ältere oder gar historische Liegenschaft bringt den Besitzer oft in ein Dilemma: Einerseits genießt man die Eigenheiten und das Flair des Hauses, andererseits drücken die hohen Energiekosten. Doch eine nachhaltige energetische Sanierung schreckt viele ab: Zu gross ist die Angst, den einmaligen Charme des Hauses zu zerstören. Denn seien wir ehrlich: Ein Haus ist mehr als nur die Summe seiner Teile. Die formale Ausgestaltung, die Baustoffe und die Farbgebung sind Zeugnis der Zeitepoche, in der es erbaut wurde. Das alles zeigt sich als fühlbare Identität des Hauses, welche in die Umgebung und das Quartier ausstrahlt. Genau hier setzen wir von isofloc an, denn uns geht es um mehr als nur um optimale Dämm Lösungen. Seit über 30 Jahren engagieren wir uns für lebendige Häuser und bieten für Altbauten eine Fülle von qualitativ hochstehenden, nachhaltigen Dämm Lösungen mit hervorragendem Kosten-Nutzen-Verhältnis. Der isofloc Zellulosedämmstoff macht den Unterschied: Scheinbare Nachteile von Altbauten wie beispielsweise bestehende Hohlräume sind dank der einmaligen Verarbeitungsmöglichkeiten des Zellulosedämmstoffs sogar extrem vorteilhaft. Rund um das Hauptprodukt Zellulose – ein ökologischer Baustoff aus nachhaltiger Produktion – finden Sie ein breites Angebot von Systemprodukten, die ein behagliches Raumklima und bauphysikalische Sicherheit gewährleisten. Die Bausubstanz und der einmalige Charakter des Hauses bleiben erhalten und die Bewirtschaftungs- und Unterhaltskosten werden auf ein Minimum reduziert. So entsteht aus dem vermeintlichen Dilemma von Liegenschaftsbesitzern, Planern und Architekten eine Chance, die es zu nutzen gilt.

INHALT

Der erste Schritt: eine ganzheitliche Zustandsanalyse	4–5
Der zweite Schritt: Energiesparpotentials	6–7
Der dritte Schritt: Energiesparpotential ausloten	8–9
Beispielkonstruktionen:	
• Wärmedämmung zwischen Balkenlage	10
• Holzbalkendecke und Zwischengeschossdecke im Bestand mit Blindboden	11–13
• Flachdächer und leicht geneigte Dächer im Bestand	14–15
• Zwischensparrendämmung mit Aufdopplung alter Sparren von innen, diffusionsoffenes Unterdach	16–18
• Ökologie am Bau: isofloc als Pionier	19
• Dämmen von Dachschrägen bei bestehender Innenverkleidung	20–21
• Dach mit erhöhter Dämmstärke und erneuerter Eindeckung	22–25
• Dach mit Aufsparrendämmung	26–27
• Massive Kellerdecke mit neuer unterseitiger Wärmedämmung	28–29
• Innendämmung mit Dampfbremse	30–31
• Aussendämmung mit wärmebrücken-optimierter Unterkonstruktion	32–33
• Zweischaliges Mauerwerk mit nachträglicher Kerndämmung	34–35

Der erste Schritt: eine ganzheitliche Zustandsanalyse

Hat sich bei einem Gebäude Unterhaltsbedarf angestaut oder ist offensichtlich, dass energetische und bauphysikalische Mängel durch entsprechende Massnahmen behoben werden können, ist eine ganzheitliche Substanzbeurteilung angezeigt. Bei einer bau- und energietechnischen Liegenschaftsanalyse empfiehlt es sich, auch «weiche» Kriterien zu erfassen und dem Charakter und der Identität des Gebäudes nachzuspüren.



Das 480-jährige Haus wird zum Wohnjuwel: umfassende Renovation in Hörhausen TG.

Qualitative Beurteilung von Substanz und Raumordnung

Einige grundsätzliche Fragen sollten Sie zuerst klären: Wie solide ist die Grundsubstanz des Hauses? Wie zweckdienlich ist seine Raumordnung? Welche Bereiche rufen nach Erneuerung, Veränderung, Optimierung? Welche Teile sollen als charakteristisch prägende Elemente möglichst erhalten werden? Oftmals sind Konstruktionen und Bauteilschichten nicht ohne weiteres einsehbar. Sondierungen schaffen Klarheit darüber, wie Wand-, Boden- und Deckenkonstruktionen aufgebaut sind. So wissen Sie, ob und wie Bauteile im Laufe der Zeit verändert wurden und welche Sanierungsmassnahmen zweckmässig und sinnvoll sind. Es gilt auch abzuklären, ob gesundheitsschädliche Materialien verbaut sind (z. B. Asbest).

Veränderungen einordnen

Gerade ältere Gebäude wurden in der Vergangenheit häufig bereits mehrmals renoviert. Spielen diese Etappen ineinander oder entstanden Brüche? Wie wurden ältere Dämm-Massnah-

men ausgeführt? Selbst Wärmedämmungen aus den 1990er Jahren weisen aus heutiger Sicht Mängel bezüglich Dämmstärke, Materialwahl und Ausführung auf (undichte Anschlüsse der Dämmung, Kaltluftströmungen, mangelhafte Verklebung der Dampfbremse etc.). Dies kann zu Feuchteschäden führen, die sich meist erst nach der Demontage der Verklebungen zeigen. Dämmungen von vor 1990 sind in nahezu jedem Fall sanierungsbedürftig.

Charakter und Identität des Gebäudes identifizieren

Ein Haus ist Zeitzeuge, Ausdruck einer Bauepoche. Wie findet dies seinen Ausdruck? Welche formalen Elemente und Baustoffe an Fassade, Dach und im Innern wirken prägend? Was muss auf jeden Fall erhalten bleiben? Modernisierungen ab den 1950er Jahren bis heute haben in vielen Gebäuden den einst sorgfältig geschaffenen Kontext von Form und Material teilweise oder ganz zerstört. Können Teile davon im Zusammenhang mit einer Sanierung wiederhergestellt werden?

Untersuchung des Wärmehaushaltes

Die Beurteilung des Energieverbrauchs eines Gebäudes orientiert sich oft an den blossen U-Werten der Einzelbauteile und lässt das dynamische Zusammenwirken von Bauteilmasse, Feuchtehaushalt, Besonnungskurve, Exposition und Kaltluftströmungen unberücksichtigt. Heutige Berechnungsprogramme für Gebäude ermitteln den Energieverlust durch Transmission und Lüftung sowie den Energiegewinn dank Sonneneinstrahlung durch Fenster und Abwärme von Personen und elektrischen Geräten. Unberücksichtigt bleibt die Sonneneinstrahlung auf Fassade und Dach. Deshalb ist es wichtig, den früheren Heizenergieverbrauch für eine realitätsnahe Einschätzung miteinzubeziehen. Eine Analyse der Bauteile, Schichtungen und Luftströmungen sowie eine Befragung der Bewohnerinnen und Bewohner bezüglich thermischer Unbehaglichkeiten hilft bei der Auffindung von baulichen Schwachstellen. Wärmebildaufnahmen können wertvolle Hinweise auf Leckagen bieten.

Folgende Massnahmen können die Qualität einer Bestandsaufnahme und ihrer daraus resultierenden Konstruktionsempfehlung mit isofloc Produkten verbessern:

WAS?	WER?	WARUM?
Vorhandene Planunterlagen beschaffen	Bauherr (evtl. Vorbesitzer oder Architekt angehen)	Erkenntnisse über bestehende Konstruktionen gewinnen
Bei fehlenden Plänen: Skizzen bzw. Fotos der betreffenden Bauteile erstellen	Bauherr / Baufachperson	Erkenntnisse über bestehende Baustoffe und Balkenabstände gewinnen
Sondieröffnungen an verdeckten Stellen vornehmen	Baufachperson	Erkenntnisse über bestehende Wand-, Boden- und Deckenaufbauten gewinnen
Untersuchung mit Endoskop	Baufachperson	Erkenntnisse über die Grösse der Hohlräume und allfällige Hindernisse gewinnen
Statik / Stabilität / Zustand der Bausubstanz prüfen	Holzbauingenieur	Überprüfung Bausubstanz im Hinblick auf die kommenden Sanierungsmassnahmen
Untersuchung mit Thermografiekamera	Baufachperson	Erkenntnisse über Wärmeleckagen gewinnen
Bauphysikalische Abklärung für Einzelbauteilnacheis nach Energiegesetz	Bauphysiker	Für Eingabe Gebäudeprogramm (finanzielle Beiträge) und Bauschadenvermeidung
Konstruktion auf Schädlings- oder Schimmelbefall überprüfen	Bauphysiker	Mängelbehebung in Sanierung einfließen lassen
Einfache Messung der Feuchtigkeit im Bauteil mit Feuchtemessgerät	Bauphysiker	Bei übermässiger Feuchtigkeit: Ursachen ergründen, mit Sanierung Mängel beheben

WAS?	WER?	WARUM?
Bauweise auf Dichtigkeit überprüfen (z. B. Dach: Schlagregendichte)	Bauherr / Baufachperson	Bei Undichtigkeiten: Bauteile vor Sanierung abdichten
Luftdichtigkeit Gebäudehülle mit Blower-Door-Test prüfen	Baufachperson	Bei Undichtigkeiten: mit Sanierung Mängel beheben, um Energieverluste zu verringern
Falls Lüftungsanlage vorhanden (Komfortlüftung / Abluftanlage): Funktioniert sie ausreichend? Wenn nicht vorhanden: Ist nachträglicher Einbau einer Lüftungsanlage möglich?	Baufachperson	Regelmässiger Luftaustausch sorgt für ausgeglichene Luftfeuchtigkeit, frische Luft und verhindert Schimmelbildung
Heizungs-, Lüftungs-, Sanitär- und Elektroinstallationen überprüfen	Baufachperson	Installationen auf Kondensat / Undichtigkeiten prüfen / Mindestabstände von Einbauleuchten, Trafos, Kaminen etc. zu brennbaren Materialien einhalten
Gesetzliche Anforderungen prüfen	Bauherr / Architekt	Anforderungen an Wärme-, Brand- und Schallschutz werden in verschiedenen Zeitintervallen angepasst / Schutzobjekte und Bauten in Ortsbildschutzzonen mit Denkmalpflege besprechen
Baubewilligung einholen	Bauherr / Architekt	Zuständig: die Bauverwaltung der politischen Gemeinde

Der zweite Schritt: Energiestandards

Nachdem die Energieetikette bei Haushaltgeräten und Autos nicht mehr wegzudenken ist, findet diese seit 2009 auch im Wohnbau freiwillig Anwendung und wird in Zukunft an Wichtigkeit gewinnen (www.geak.ch). Ein ungenügend gedämmtes Haus wird zunehmend an Wert einbüßen. Zudem werden künftig höhere Energiepreise Dämm-Massnahmen noch wirtschaftlicher machen.



Dank isofloc können Liebhaberobjekte schonend und originalgetreu saniert werden.

Das Energiegesetz (EnG) greift nicht nur bei Neubauten, es kennt auch den Gebäudehüllen-Basisstandard «Umbau», der recht schnell zur Anwendung kommt. Wird ein bestehendes Bauteil innen oder aussen mehr als nur gereinigt oder gestrichen – z. B. der Putz grossflächig ersetzt oder das Dach neu gedeckt –, gilt das als Umbau. Das betroffene Bauteil ist damit gemäss Energiegesetz thermisch zu verbessern. Die in der SIA-Norm 380/1 – «Thermische Energie im Hochbau» – vorgeschriebenen U-Werte sind mit Aussenwärmedämmungen zwar relativ einfach einzuhalten. Sinnvollerweise werden aber die erhöhten Vorgaben des «Gebäudeprogramms» angestrebt, um in den Genuss von Förderbeiträgen zu kommen. Der Gebäudehüllen-Basisstandard «Neubau» gilt für neu in ein bestehendes Objekt eingebaute Bauteile, Anbauten und Aufbauten sowie für von Grund auf neu erstellte Objekte. Die Grenzwerte in der SIA-Norm 380/1 sind mit der heutigen Bautechnologie leicht einzuhalten bzw. zu unterschreiten. Neubauten dürfen

zudem seit 2001 maximal 80 % des rechnerischen Bedarfs für Raumwärme und Warmwasser mit Erdgas oder Heizöl decken. Eingehalten werden kann dies mit einer markant verbesserten Gebäudehülle oder der Nutzung erneuerbarer Energie wie thermischer Solaranlagen, Wärmepumpen, Holzfeuerungen, Komfortlüftungen oder Kombinationen aus den beschriebenen Massnahmen. Die wichtigsten Ziele der Revision der SIA-Norm 380/1 und der Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich (MuKE) sind unter anderem eine höhere Sanierungsquote des Gebäudebestandes und wärmeautarke Neubauten mit teilweiser Elektrizitätsselbstversorgung.

Minergie-Standards

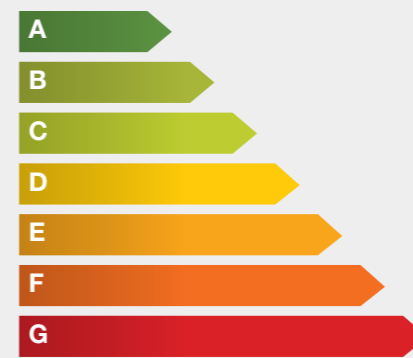
Aus den früher häufig und vielfältig verwendeten Begriffen wie Niedrigenergiehaus, Solarenergiehaus oder Energiesparhaus konnten Hauskäuferinnen und Hauskäufer keine Qualität ablesen. Darum wurden Minergie-Standards mit klar definierten Vorgaben geschaffen. Diese Gebäudestandards haben im Vergleich zum Energiegesetz zum Teil markant strengere Vorgaben an die Gebäudehülle und die Haustechnik, und sie verpflichten zum Einbau von Komfortlüftungen. Dämm-Massnahmen und der Einsatz erneuerbarer Energie in vor dem Jahr 2000 errichteten Bauten können von Bund, Kantonen und Gemeinden finanziell unterstützt werden.

Informationen zu Bundes- und Kantonsförderungen erhalten Sie auf den entsprechenden Internetsites. Ein Klick auf den Fördergeldrechner auf der Website des Gebäudeprogramms erlaubt, den voraussichtlichen Förderbeitrag von Bund und Kanton an Dämm-Massnahmen abzuschätzen.

Förderungen durch die Gemeinde sind auf der Gemeinde-Homepage ersichtlich oder durch einen Anruf beim Gemeindeenergiebeauftragten abzuklären. Förderanträge sind generell vor Baubeginn einzureichen und es gelten die zum Antrags- bzw. Verfügungszeitpunkt aktuellen Beiträge und Bedin-

gungen. Zugesprochene Gelder sind in der Regel zwei Jahre reserviert und verfallen danach. Je nach Komplexität der vorgesehenen thermischen Verbesserung oder der Haustechnikmassnahme zur Nutzung erneuerbarer Energien ist die Hilfe einer lokalen Energiefachperson sinnvoll.

GEBÄUDEENERGIEAUSWEIS DER KANTONE (GEAK)



Der GEAK ermittelt den Energiebedarf für Heizung, Warmwasser und elektrische Energie eines Hauses. Er schafft einen Vergleich zu anderen Gebäuden und gibt Hinweise auf Verbesserungsmassnahmen.

MEHR INFORMATIONEN UNTER FOLGENDEN LINKS:

Bundes- und Kantonsförderungen:
www.dasgebaeudeprogramm.ch
www.energiefranken.ch
www.energie.sg.ch

Im dritten Link ersetzen Sie bitte das Kantonskürzel sg durch das Kantonskürzel Ihres Wohnkantons, also beispielsweise zh oder ag.

Minergie-Standards:
www.minergie.ch

MINERGIE®
MEMBER

Der dritte Schritt: Energiesparpotential ausloten

Im dritten Schritt geht es jetzt ganz konkret darum, die Energieeffizienz des Hauses zu verbessern. isofloc Zellulosefasern ermöglichen Ihnen grösstmögliche Flexibilität und lassen sich überall im Haus problemlos einsetzen. Die nachfolgenden Spezifikationen helfen Ihnen, den Besonderheiten von Altbauten gebührend Rechnung zu tragen.



Altbaubesonderheiten wie Balkendecken bieten mit einer isofloc Sanierung sogar grosse Vorteile.

Oberste Geschossdecke

Die grössten Wärmeverluste entstehen über die oberste Geschossdecke zum unbeheizten Estrich oder über ungenügend gedämmte Dächer. Gerade diese Energiefresser sind leicht zu eliminieren: Vorhandene Hohlräume können in der obersten Geschossdecke schnell und einfach mit isofloc Zellulosefasern ausgeblasen werden. Wenn die Fläche der obersten Geschossdecke nicht benötigt wird (sichtbares Tragwerk), kann sie sogar offen mit Zellulosefasern ausgeblasen werden. Das Kosten-Nutzen-Verhältnis dieser Dämm-Massnahme ist so vorteilhaft wie bei keinem anderen Bauteil.

- Wärmedämmung zwischen Balkenlage (Seite 10)
- Holzbalkendecke und Zwischengeschossdecke im Bestand mit Blindboden (Seite 11)
- Flachdächer und leicht geneigte Dächer im Bestand (Seite 14)



Dach

Die Dämmung des Dachs leistet einen entscheidenden Beitrag zur Reduktion des Wärmeverbrauchs. Am vorteilhaftesten ist eine Dämmung des Kehlbodens unter Beibehaltung eines kalten Dachraums. Werden die Dachschrägen bis zum First gedämmt, müssen alle Anschlüsse sorgfältig verarbeitet werden. Aufsparrendämmungen schaffen innen mehr Raumhöhe, verändern jedoch die Wirkung des Gebäudes: Das Dach wirkt massiver und die Abschlüsse an Traufe und Ort müssen neu erstellt werden.

- Zwischensparrendämmung mit Aufdopplung alter Sparren von innen, diffusionsoffenes Unterdach (Seite 16)
- Dämmen von Dachschrägen bei bestehender Innenverkleidung (Seite 20)
- Dach mit erhöhter Dämmstärke und erneuerter Eindeckung (S. 22)
- Dach mit Aufsparrendämmung (Seite 26)



Kellergeschoss

Hier ist eine mit isofloc Zellulosefasern ausgeblasene, abgehängte Decke aus Gipsfaser- oder Holzwerkstoffplatten die ideale Lösung. Der Grund: Warm-, Kalt- und Schmutzwasserleitungen an der Decke werden gleich mitgedämmt. Die oft knappen Fenster- und Türsturzhöhen werden mit Absätzen der Dämmstärke im Randbereich gelöst. Ist die Kellerdecke gedämmt, sollte zur Vermeidung von möglichen Feuchteschäden entsprechende Massnahmen geprüft werden.

- Wärmedämmung zwischen Balkenlage (Seite 10)
- Holzbalkendecke und Zwischengeschossdecke im Bestand mit Blindboden (Seite 11)
- Massive Kellerdecke mit neuer unterseitiger Wärmedämmung (Seite 28)



Zwischengeschossdecken

Ein oftmals unterschätztes Problemfeld bei Altbauten sind Kaltluftströmungen innerhalb der Konstruktion, die unter Umständen eine ergriffene Dämm-Massnahme «unterlaufen» und deren Effizienz massiv reduzieren können. Aus diesem Grund sind auch Zwischengeschossdecken immer zu prüfen. Zudem ist die Verbesserung des Schallschutzes durch eine Zellulosedämmung eine wirkungsvolle Massnahme für eine deutliche Steigerung des Wohnkomforts.

- Wärmedämmung zwischen Balkenlage (Seite 10)
- Holzbalkendecke und Zwischengeschossdecke im Bestand mit Blindboden (Seite 11)



Aussenwände

Aussenwände können auf verschiedenste Arten gedämmt werden. Leere Gefache von Holzbauten lassen sich einfach mit Zellulosefasern ausblasen. Werden innenseitig vorhandene Holztafelungen sorgfältig ausgebaut, können die elektrischen Leitungen gleich neu verlegt werden. Ist die Schindel- oder Bretterfassade ohnehin sanierungsbedürftig, bietet sich die energetische Sanierung von aussen an. Bei Strickbauten kann ein innen oder aussen angebrachter Dämmhohlraum mit isofloc Zellulosefasern ausgeblasen werden. In der Regel sind Aussendämmungen historischer Gebäude aus denkmalpflegerischen und ästhetischen Gründen nicht möglich. Neuere Gebäude mit kleinen Wandstärken bedürfen einer Aussendämmung, um die gesetzlich geforderten U-Werte erreichen zu können. Grosse Wandstärken speichern jedoch solaren Wärmegewinn; eine Aussendämmung ist unter Umständen nicht nötig.

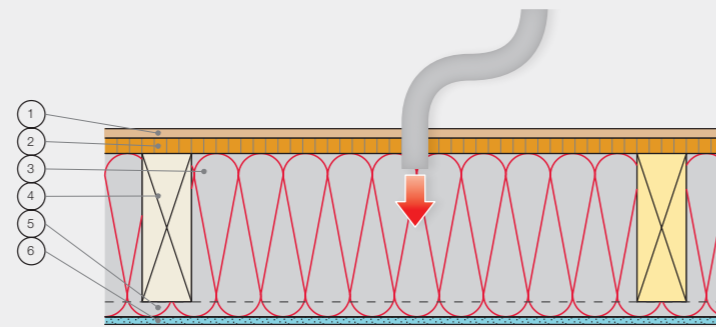
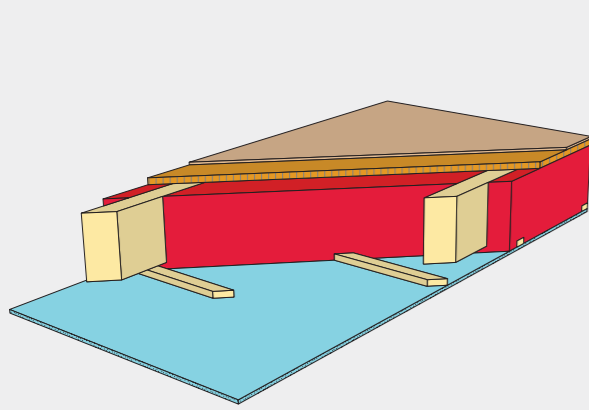


- Innendämmung mit Dampfbremse (Seite 30)
- Aussendämmung mit wärmebrückenoptimierter Unterkonstruktion (Seite 32)

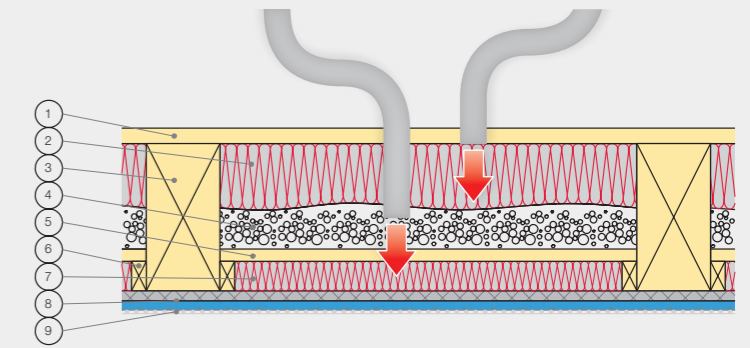
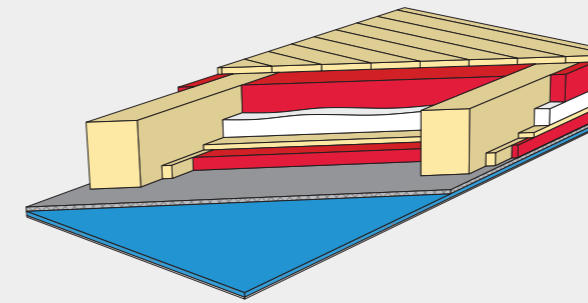
Einen Spezialfall stellt das zweischalige Mauerwerk aus den Baujahren 1950 bis 1970 dar. Hier kann die Luftschicht zwischen den Mauern nachträglich effizient und wirtschaftlich mit einer Kerndämmung versehen werden.

- Zweischaliges Mauerwerk mit nachträglicher Kerndämmung (Seite 34)

All diese energetischen Massnahmen sind bezüglich des allgemeinen Erneuerungsbedarfs, der gewünschten An- und Ausbauten, der Materialwahl, der Veränderung des Gebäudecharakters, der baulichen Durchführbarkeit (z. B. bestehende Mietverhältnisse), der Etappierbarkeit und des Investitionsbedarfs sorgfältig abzustimmen. Ein ganzheitliches Sanierungskonzept ist das A und O einer erfolgreichen Sanierung.



- 1 Evtl. Parkett, bestehend
- 2 Bodenriemen / Holzwerkstoffplatte, bestehend
- 3 isofloc Zellulosefasern
- 4 Balkenlage, bestehend
- 5 Traglattung, bestehend
- 6 Deckenverkleidung (z. B. Schilfrohrdecke oder Gipslättdecke), bestehend



- 1 Holzriemenboden, bestehend
- 2 isofloc Zellulosefasern
- 3 Balkenlage, bestehend
- 4 Schüttung, bestehend (bei weniger als 70 mm Hohlraum entfernen)
- 5 Blindboden, bestehend
- 6 Traglatte für Blindboden, bestehend
- 7 isofloc Zellulosefasern

- 8 Deckenverkleidung (z. B. Schilfrohrdecke oder Gipslättdecke), bestehend
- 9 Sanierungstapete (optional)

1 Wärmedämmung zwischen Balkenlage

Die folgende Deckenkonstruktion trifft man oftmals in ländlichen Gebieten in Wohnbauten von vor 1880 an. Die Balkenhohlräume haben meist keine Dämmung, und der Aufbau ist in der Regel sehr diffusionsoffen und kapillarleitfähig. Diese Konstruktion wurde für Kellerdecken, Zwischengeschossdecken und oberste Geschossdecken zum kalten Estrich verwendet.

So macht's der isofloc Dämmprofi

- Stabilität der Deckenverkleidung prüfen
- Luftdichtigkeit der Konstruktion prüfen und evtl. ergänzen (z. B. Leitungen)
- Elektro- und Lüftungsinstallationen prüfen und evtl. ergänzen
- Bodenriemen punktuell entfernen oder Einblasöffnungen bohren
- Falls nicht vorhanden: Abschottungen gegen aussen zur Begrenzung des Dämmraums einbauen

- Hohlraum mit isofloc Zellulosefasern ausblasen
- Bodenriemen wieder einsetzen bzw. Einblasöffnungen wieder verschliessen

In den 1960er Jahren wurde begonnen, Decken mit dünnen Mineralfasermatten zu dämmen. Die kalte Luft zirkuliert jedoch weiterhin in den darüberliegenden Hohlräumen über das ganze Gebäude und kühlt es aus. Mit dem oben beschriebenen Arbeitsvorgang kann auch der Missetand dieser Konstruktion einfach und kostengünstig behoben werden.

Bauphysik

Die Randbereiche bei Keller-Holzbalkendecken sind mit geeignetem Dämm-Material (Stopfwohle, Kokosfasern oder Ähnlichem) sorgfältig auszustopfen. Damit werden Kaltluftströmungen vom Auflagerbereich in den Wohnraum unterbunden.

Allgemeine Hinweise

Anstelle von isofloc Zellulosedämmstoff kann in dieser Konstruktion auch sehr gut isofloc woodfiber eingesetzt werden. Bei Brandschutzanforderungen RF1 kann isofloc Schüttdämmstoff aus Mineralwolle verwendet werden.



Punktuelle Entfernung der Bodenriemen, damit isofloc eingeblasen werden kann. Blindboden.

2 Holzbalkendecke und Zwischengeschossdecke im Bestand mit Blindboden

Die folgende Deckenkonstruktion trifft man oftmals in städtischen Gebieten in Wohnbauten von nach 1880 an. Die Balkenhohlräume sind manchmal mit einer Schüttung (meistens aus Schlacke, seltener aus Schutt oder gebrochenen Backsteinen, in Bauten ab ca. 1945 auch teilweise mit sogenanntem Engelshaar, der damaligen Glasfaserdämmung) gefüllt. Der Aufbau ist in der Regel sehr diffusionsoffen und kapillarleitfähig. Diese Konstruktion wurde für Kellerdecken, Zwischengeschossdecken und oberste Geschossdecken zum kalten Estrich verwendet.

So macht's der isofloc Dämmprofi

- Stabilität der Deckenverkleidung prüfen
- Sondieröffnungen vornehmen, um evtl. vorhandenes Schüttgut, Schütthöhe sowie Hohlraum über Schüttung / Hohlraum unter Blindboden ausmessen zu können

Falls der Hohlraum über der Schüttung < 70 mm ist

VARIANTE A

- Bodenriemen entfernen
- Schüttung entfernen
- Balkenaufdopplung erstellen
- Eine neue Tannenriemen-Bodenschalung oder Holzwerkstoffplatten verlegen
- Hohlraum mit isofloc Zellulosefasern ausblasen

VARIANTE B

- Dämmraum mit Dämmhülensystem über Bodenriemen erstellen
- Dämmraum mit isofloc Zellulosefasern ausblasen

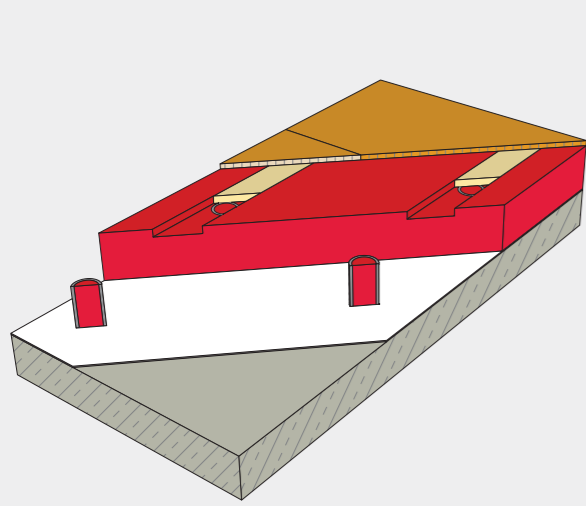
In Holzbalkendecken in Zwischengeschossen müssen die Hohlräume mit isofloc Zellulosefasern hohlraum-frei ausgeblasen werden, um Kaltluftströmungen zu unterbinden. Mit einem Hohlraum von mehr als 70 mm oberhalb der bestehenden Schüttung können die Bodenriemen punktuell entfernt und der Hohlraum von oben mit isofloc Zellulosefasern ausgeblasen werden. Intakte Holzböden müssen so nicht komplett entfernt werden. Ist der Hohlraum zu wenig tief (< 70 mm), muss eine Balkenaufdopplung erstellt werden. Bei erhaltenswerten Tafel- und Fischgratparkettböden werden zuerst der Unter- und der Blindboden entfernt. Danach werden auf die Balken ein Trittschalldämmstreifen und eine Holzwerkstoffplatte gelegt. Der Hohlraum wird mit isofloc Zellulosefasern ausgeblasen und anschliessend das alte Holzparkett wieder auf die Holzwerkstoffplatte geschraubt bzw. geleimt.

Bauphysik

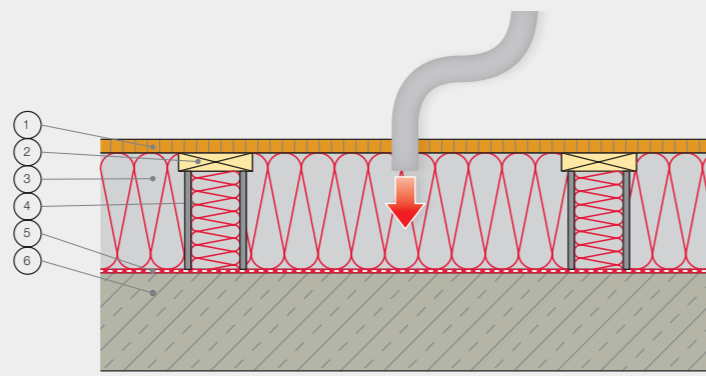
Aufsteigende Feuchtigkeit im Mauerwerk kann bei Balkenauflagern zu Fäulnis führen. Mit entsprechenden Massnahmen (Abdichtungen) wird diese Feuchtigkeit von der Konstruktion ferngehalten. Zusätzlich wird der Hohlraum der Decke fugenfrei mit isofloc Zellulosefasern ausgedämmt, Kaltluftströmungen werden unterbunden. Bei Decken von Naturkellern können durch Absenkung der Temperatur und Erhöhung der Feuchtigkeit Feuchteschäden entstehen. Massnahmen zur Entfeuchtung sind zu prüfen.

Allgemeiner Hinweis

Bei sehr geringen Dämmstärken und wenn kein sorptiver Dämmstoff erforderlich ist, kann statt isofloc Zellulosedämmstoff auch isofloc pearl eingesetzt werden.



- 1 Bodenriemen / Holzwerkstoffplatte, neu
- 2 Traglattung, neu
- 3 isofloc Zellulosefasern
- 4 isofloc Dämmhülsen



- 5 Dampfbremse isofloc static sd 2 (bei bestehenden Betondecken nicht erforderlich)
- 6 Boden in Beton oder Holz, bestehend

DETAIL isofloc Dämmhülsensystem

Ist der Balkenhohlraum zu klein, um eine spürbare Verbesserung der Dämmsituation herbeizuführen, oder besteht die oberste Geschossdecke aus Beton, kann mit dem isofloc Dämmhülsensystem über der Decke ein wärmebrückenfreier Hohlraum geschaffen werden.

Die isofloc Dämmhülsen werden in einem vorgegebenen Raster aufgestellt, mit einer Tragplatte verbunden und beplankt. Bei Holzbalkenböden sind zusätzlich Massnahmen für die Lastabtragung vorzuziehen. Der entstandene Hohlraum wird mit isofloc Zellulosefasern ausgeblasen. Leitungen und Kanäle, die über der Decke verlegt sind, werden mit diesem System elegant überbrückt und überdämmt. Zudem können unebene Böden einfach ausgeglichen werden. Der Dachboden bleibt mit dem isofloc Dämmhülsensystem begehbare und benutzbar (Flächenbelastung bis 350 kg/m²). Damit die obenliegende Dämmschicht

nicht durch Kaltluftströmungen im bestehenden Deckenhohlraum unterlaufen werden kann, ist bei dieser Ausführungsweise der Auflagerbereich der Decke entlang der Aussenwand freizulegen und mit isofloc Zellulosefasern auszublasen.

Bauphysik

Das Dämmhülsensystem ist ein bauphysikalisch sicherer Aufbau. Im Randbereich bestehender Holzbalkendecken ist die Luftdichtigkeit für die Wirksamkeit des Systems zu prüfen und gegebenenfalls zu erstellen (beispielsweise mit punktuellen Einblasen von isofloc Zellulosedämmstoff).

Allgemeiner Hinweis

Bei an der Decke geführten Installationen mit RF1-Anforderung wird isofloc Schüttdämmstoff aus Mineralwolle empfohlen.



Aufgestellte Dämmhülsen, bevor der Gehbelag darüber verlegt wird.



Dämmhülsen sind aufgestellt und mit Gehbelag gedeckt. Jetzt wird isofloc fugenfrei und passgenau eingeblasen.

Ihre Vorteile

WIRTSCHAFTLICHE DÄMMLÖSUNG

Bestehende Hohlräume können, ohne sie zu öffnen, wirtschaftlich von innen oder von aussen ausgeblasen werden.

FEUCHTESCHUTZ

Dank der Sorptionsfähigkeit und Feuchtespeicherung von isofloc Zellulosedämmstoff kann bei diffusionsoffenen Aufbauten auf eine Dampfbremse verzichtet werden.

SPÜRBAR MEHR WOHNKOMFORT

Die Unterbindung von Kaltluftströmungen in den Hohlräumen führt zu deutlich wärmeren Oberflächen und zu einem hohen Wohlbefinden der Bewohnerinnen und Bewohner.

LÜCKENLOSE DÄMMUNG

Die losen Zellulosefasern passen sich jeder Form exakt an und dämmen lückenlos bis in den hintersten Winkel.

MASSIVE REDUZIERUNG DER WÄRMEVERLUSTE

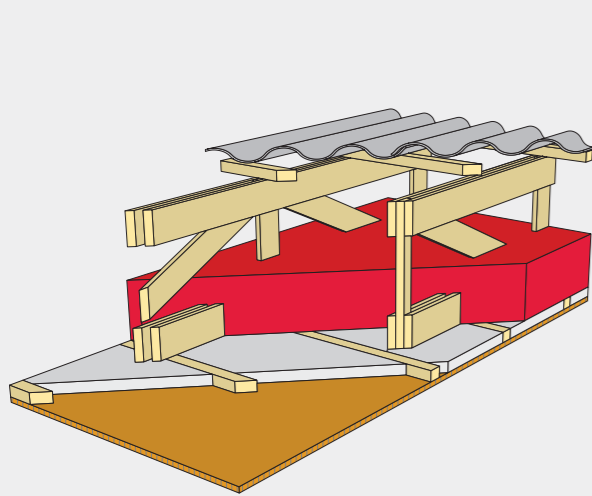
Bei nachträglich gedämmten Kellerdecken und bei obersten Geschossdecken werden die Wärmeverluste gegen unbeheizt deutlich gesenkt. Die isofloc Zellulosefasern behalten die Wärme während der Heizperiode im Haus. Damit wird eine massive Reduzierung der Wärmeverluste erreicht.

KEINE ZUGLUFTERSCHEINUNGEN MEHR

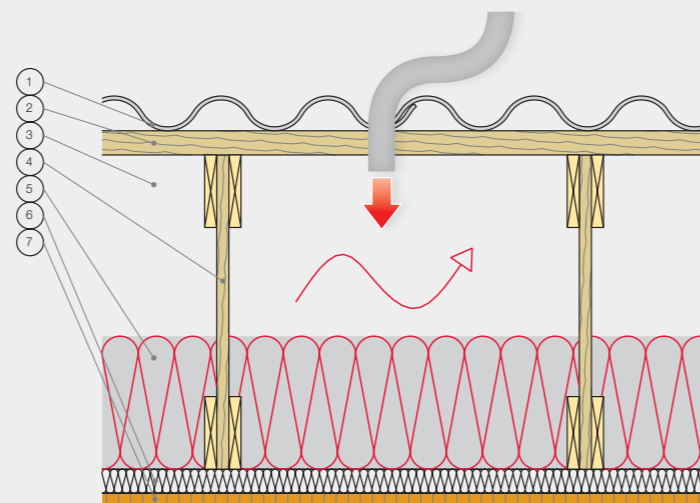
Durch die fugenfrei eingeblasene Wärmedämmung werden eine verbesserte Luftdichtigkeit erreicht und Fremdluftströmungen unterbunden.

VERBESSERTER SCHALLSCHUTZ

Eine lückenlose Dämmung mit isofloc Zellulosefasern verbessert die Luftschalldämmung, da der Hohlraum der Decken keinen Resonanzkörper mehr darstellt.



- 1 Wellenernit oder Trapezblech geneigt, bestehend
- 2 Querlattung, bestehend
- 3 Belüftungsebene, bestehend
- 4 Nagelplattenbinderdach im Gefälle, bestehend



- 5 isofloc Zellulosefasern
- 6 Faserdämmung zwischen Lattung, bestehend
- 7 Innenverkleidung, luftdicht, bestehend

3 Flachdächer und leicht geneigte Dächer im Bestand

Diese kostengünstige Konstruktionsart hat sich bei Flach- und Pultdächern in den 1970er Jahren durchgesetzt. Viele Gewerbebauten, Turnhallen, Schulhäuser, aber auch vereinzelte Wohnbauten wurden damit erstellt, weil grosse Spannweiten mit einer leichten und holzsparenden Nagelplattenbinderkonstruktion stützenlos überbrückt werden können. Oft wurde eine dünne Mineralwolldämmung über der Deckenverkleidung zwischen den Bindern verlegt.

So macht's der isofloc Dämmprofi

- Deckenbefestigung und Erreichbarkeit des Hohlraums überprüfen
- Allfällige Öffnungen für Marder und andere unerwünschte Vierbeiner verschliessen
- Mindestabstände von Einbauleuchten, Trafos, Kaminen etc. zu brennbaren Materialien einhalten und deren Erreichbarkeit sicherstellen

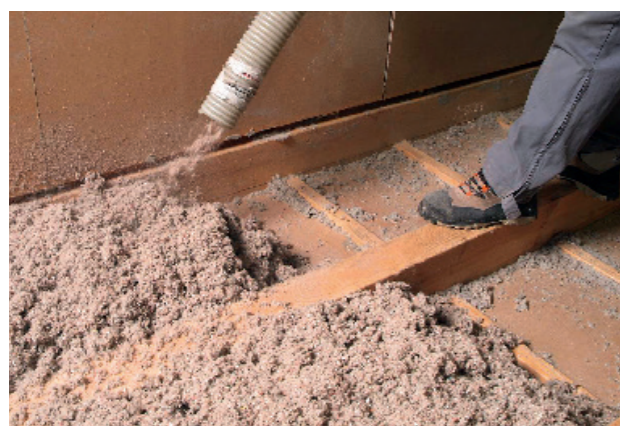
- Bei hohen Hohlräumen evtl. Laufsteg für Kontrollarbeiten erstellen
- isofloc Zellulosefasern offen aufblasen
- Durch Besprühen der isofloc Zellulosefasern mit Wasser kann deren Verfrachtung durch möglichen Windeintrag vom Dachrand her verhindert werden (Verkrustung der obersten Schicht)

Bauphysik

Das offene Aufblasen von isofloc ist ein bauphysikalisch sicherer Aufbau und kann auch auf bereits bestehende Wärmedämmschichten offen aufgeblasen werden. Der Strömungswiderstand von isofloc und die Überdämmung der Gurten in der Nagelplattenbinderkonstruktion gewährleisten eine angemessene Luftdichtigkeit auch ohne Dampfbremse. Auf eine angemessene Dämmschicht und eine gute Durchlüftung des Dachraums ist zu achten.

Allgemeine Hinweise

Bei nicht vorhandener Dampfbremse wird der Einsatz des Luftdichtigkeitssystems von isofloc empfohlen. Anstelle von isofloc Zellulosedämmstoff kann in dieser Konstruktion auch sehr gut isofloc woodfiber eingesetzt werden.



isofloc Zellulosefasern werden offen zwischen die Balkenlage eingeblasen.



Offen aufgeblasen mit Laufsteg in der Mitte (eine offen aufgeblasene Dämmschicht ist nicht druckfest).

Ihre Vorteile

WIRTSCHAFTLICHSTE DÄMMLÖSUNG AUF DEM MARKT

Zellulosefasern offen aufblasen ist die effizienteste Dämm-Massnahme auf dem Markt. Deshalb ist das Kosten-Nutzen-Verhältnis dieser Dämm-Massnahme so vorteilhaft wie bei keinem anderen Bauteil.

SPÜRBAR MEHR WOHNKOMFORT IM SOMMER

isofloc Zellulosefasern weisen eine sehr hohe Wärmespeicherfähigkeit auf. Das sorgt im Dachgeschoss für kühle und gleichmässige Innentemperaturen: kein drückendes Raumklima selbst bei Temperaturspitzen in der warmen Jahreszeit.

MASSIVE REDUZIERUNG DER WÄRMEVERLUSTE

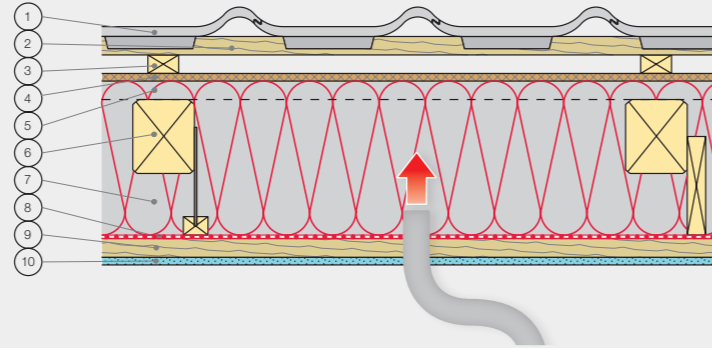
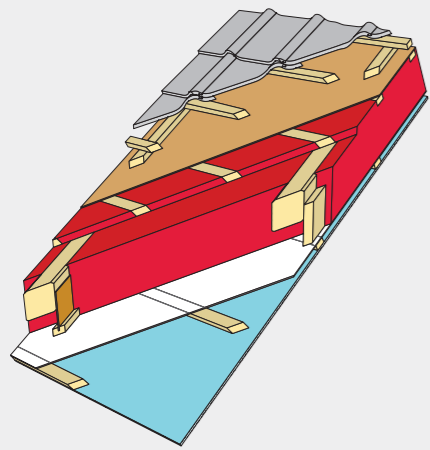
Die isofloc Zellulosefasern behalten die Wärme während der Heizperiode im Haus. Damit wird eine massive Reduzierung der Wärmeverluste erreicht.

LÜCKENLOSE DÄMMUNG

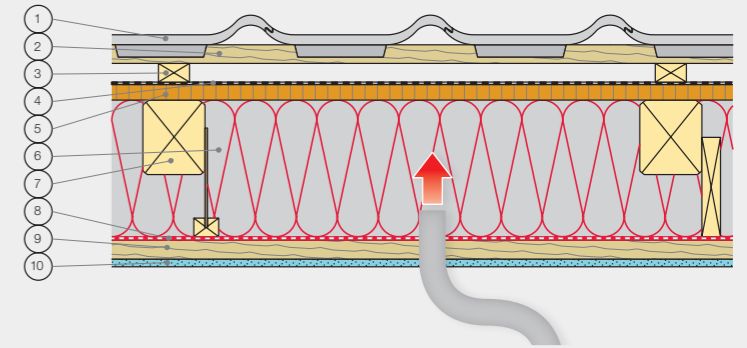
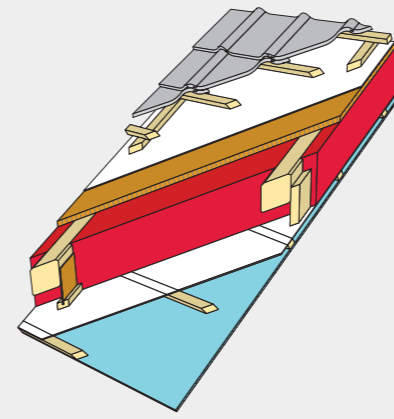
Die losen Zellulosefasern passen sich jeder Form exakt an und dämmen lückenlos bis in den hintersten Winkel.

WINDDICHTIGKEIT

Die Winddichtigkeit wird durch das Besprühen der isofloc Oberfläche verbessert.



- | | |
|---|--|
| 1 Ziegeldeckung, bestehend | 7 isofloc Zellulosefasern |
| 2 Ziegellattung, bestehend | 8 Armierte Luftdichtungs- / Dampfbremse, z. B. isofloc static sd 2, bei Sparrenabständen ≥ 650 mm ist zur mechanischen Befestigung der Dampfbremse ein Kreuzrost erforderlich |
| 3 Konterlattung, bestehend | 9 Lattung 30 mm mit Hohlraum für Elektroinstallationen |
| 4 Holzschindelunterzug / Hartfaserplatte, bestehend | 10 Gipskarton- / Gipsfaserplatten oder Holztäfer (Zusatzlattung erforderlich) |
| 5 Lattung / isofloc Zellulosefasern | |
| 6 Sparrenlage, bestehend, seitlich aufgedoppelt | |



- | | |
|--|--|
| 1 Ziegeldeckung, bestehend | 7 Sparrenlage, bestehend, seitlich aufgedoppelt |
| 2 Ziegellattung, bestehend | 8 Armierte Luftdichtungs- / Dampfbremse, z. B. isofloc active sd 0.25-10. Bei Sparrenabständen ≥ 650 mm ist zur mechanischen Befestigung der Dampfbremse ein Kreuzrost erforderlich |
| 3 Konterlattung, bestehend | 9 Installationsrost |
| 4 Diffusionsdichte Schalungsbahn, bestehend | 10 Innenverkleidung |
| 5 Holzschalung oder Holzwerkstoffplatte, bestehend | |
| 6 isofloc Zellulosefasern | |

4 Zwischensparrendämmung mit Aufdopplung alter Sparren von innen, diffusionsoffenes Unterdach

Oftmals trifft man im Bestand Steildächer an, welche eine noch funktionsfähige Dacheindeckung und ein intaktes Unterdach haben. Falls auch das Vordach und die Dachaufbauten noch gut erhalten sind, ist es in der Regel aus Kostengründen empfehlenswert, die Dachschrägen vom Dachraum aus zu dämmen. Diese Dämm-Massnahme kann auch angewendet werden, wenn bei Gebäuden aus gesetzlichen oder nachbarschaftlichen Gründen eine Erhöhung der Dachkonstruktion nicht in Frage kommt. Das beschriebene Steildach ist ein klassischer Dachaufbau, welcher nach ca. 1875 bei nahezu allen Wohnbauten eingesetzt wurde. Ab den 1950er Jahren wurden anstelle des Schindelunterzugs vermehrt Hartfaserplatten oder Zementfaserplatten als Unterdach verwendet.

So macht's der isofloc Dämmprofi

- Falls vorhanden: bestehende Innenverkleidung entfernen
- Dichtigkeit des Unterdachs überprüfen
- Falls statisch erforderlich: Sparren mit Bohlen aufdoppeln und verstärken
- Luftdichtungsfolie isofloc static sd 2 verlegen
- Lattung montieren (Tipp: nutzbar für Elektroleitungen)
- Hohlraum mit isofloc Zellulosefasern ausblasen
- Einblaslöcher mit isofloc patch schliessen
- Lattung mit Gipskarton- / Gipsfaserplatten oder Holztäfer beplanken
- Deckputz mit Anstrich oder Tapete aufbringen

Bauphysik

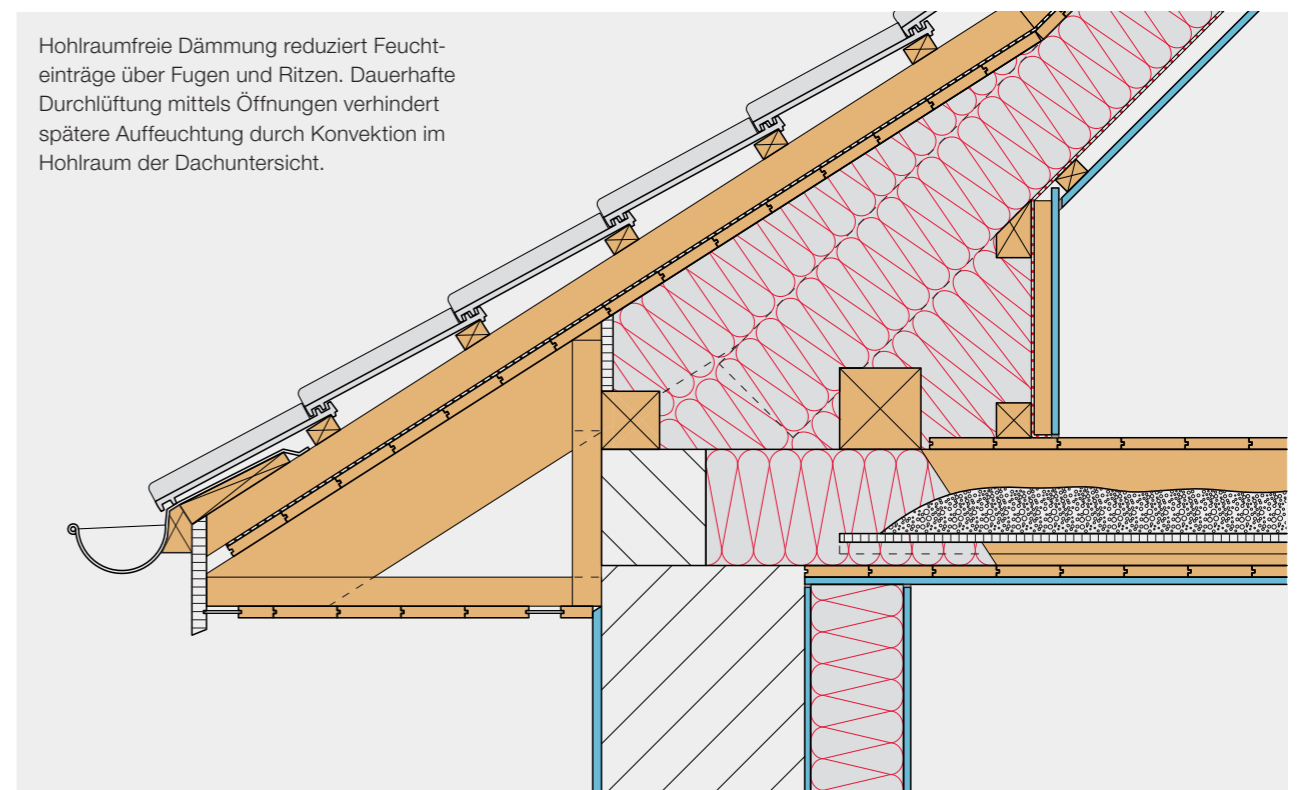
Holz ist ein lebendiger Baustoff. Sparren winden und drehen sich, erhalten Risse und schwinden. Mit einer handwerklich gut ausgeführten Dampfbremse und sauber ausgeführten Abklebungen kann die Luftdichtigkeit nicht immer perfekt erstellt werden. Mit einer isofloc Zellulosedämmung können eine lückenlose, allseitig anliegende Dämmschicht erreicht und allfällig verbleibende Kaltluftströmungen unterbunden werden. Bei Dächern, insbesondere bei solchen mit Holzschalung und Dachpappenabdeckung, müssen die Luftdichtigkeit und die dampfbremsende Wirkung der Gips- oder Täferverkleidung beachtet werden. Bei gerissenen Gipsverkleidungen kann z. B. eine sogenannte Sanierungstapete, bestehend aus einer unteren Deckschicht Tapetenvlies, einer Membran aus Polyethylen und einer oberen Deckschicht, verwendet werden. Dem Dachfussbereich ist besonderes Augenmerk zu schenken. Er muss vor dem Ausblasen abgeschottet und dann mit rund 60 kg/m^3 ausgedämmt werden. Damit werden eventuelle Kaltlufteintritte (Balkenlage Dachgeschoss) weitestgehend verhindert und die Luftdichtigkeit erreicht.

Allgemeiner Hinweis

Anschlüsse von brandabschnittsbildenden Bauteilen können mit isofloc Steinwollegranulat mit Schmelzpunkt $> 1000 \text{ °C}$ ausgeführt werden.

DETAIL Dach mit Sparrenaufdopplung nach innen, diffusionsdichtes Unterdach

Bestehende alte Schalungsbahnen sind oftmals diffusionsdicht. Aus diesem Grund muss bei dieser Variante mit einer feuchtevariablen Dampfbremse gearbeitet werden. Die Konstruktion erfordert einen bauphysikalischen Nachweis. Diese Sparrenaufdopplung nach innen kann ausgeführt werden, wenn bei der Dacheindeckung kein Sanierungsbedarf besteht und innen genügend Raumhöhe zur Verfügung steht.



Hohlraumfreie Dämmung reduziert Feuchteinträge über Fugen und Ritzen. Dauerhafte Durchlüftung mittels Öffnungen verhindert spätere Aufwechtlung durch Konvektion im Hohlraum der Dachuntersicht.



Unterschiedliche Sparrendimensionen und -sprünge – verwindetes Holz erhält seitliche Schiftung für Erhöhung Dämmquerschnitt und Nivellierung. isofloc garantiert eine fugenlose und kompakte Dämmschicht.

Ökologie am Bau: isofloc als Pionier

Nachhaltigkeit ist für isofloc keine leere Floskel, sondern eine zentrale Firmenphilosophie. Die isofloc Zellulosedämmstoffe sind über den ganzen Lebenszyklus auf Nachhaltigkeit getrimmt.

Ihre Vorteile

WIRTSCHAFTLICHE DÄMMLÖSUNG

Da weder ein Aussengerüst noch eine neue Dacheindeckung benötigt werden, ist die Dämm-Massnahme effizient und wirtschaftlich.

MASSIVE REDUZIERUNG DER WÄRMEVERLUSTE

Die isofloc Zellulosefasern behalten die Wärme während der Heizperiode im Haus. Damit wird eine massive Reduzierung der Wärmeverluste erreicht.

SPÜRBAR MEHR WOHNKOMFORT IM SOMMER

isofloc Zellulosefasern weisen eine sehr hohe Wärmespeicherfähigkeit auf. Das sorgt im Dachgeschoss für kühle und gleichmässige Innentemperaturen: kein drückendes Raumklima selbst bei Temperaturspitzen in der warmen Jahreszeit.

ERREICHUNG JEDES GEBÄUDESTANDARDS

Dank der Aufdopplung kann mit der vorgeschlagenen Zwischensparrendämmung jede Dämmdicke erreicht werden.

LÜCKENLOSE DÄMMUNG

Ältere Dachstühle sind oft schief und verwinkelt. Die losen Zellulosefasern passen sich jeder Form exakt an.

KEINE ZUGLUFTERSCHEINUNGEN MEHR

Durch die fugenfrei eingeblasene Wärmedämmung werden eine verbesserte Luftdichtigkeit erreicht und Fremdluftströmungen unterbunden.

KEINE VERÄNDERUNG AM GEBÄUDE

Mit einer Zwischensparrendämmung von innen wird das Erscheinungsbild des Gebäudes nicht verändert.

SCHUTZ VOR NAGETIEREN

Durch den Verschluss der Zugänge und die komplette Füllung der Hohlräume können Nagetierschäden wesentlich reduziert werden.

Die isofloc Gründer haben bereits vor mehr als 30 Jahren erkannt, dass es an der Zeit ist, sich der Verantwortung für Gesellschaft und Umwelt zu stellen und auf Worte auch Taten folgen zu lassen. Sie haben darum einen ressourcenschonenden Dämmstoff aus Zellulose entwickelt, der den Energieverbrauch von Gebäuden massiv senkt und so einen Beitrag zum Klimaschutz leistet.

Der lose, einblasbare isofloc Zellulosedämmstoff wird aus aufgefaserter Zeitungspapier und Additiven für den Brandschutz hergestellt. Dabei ist die technisch hochwertige Zweitnutzung des Tageszeitungspapiers stoffliches Upcycling, wie es im Baubereich nur selten zu finden ist. Bei allen Rohstoffen und Gütern wird in den isofloc Werken darauf geachtet, dass der Bezug wenn immer möglich aus regionalen Quellen erfolgt.

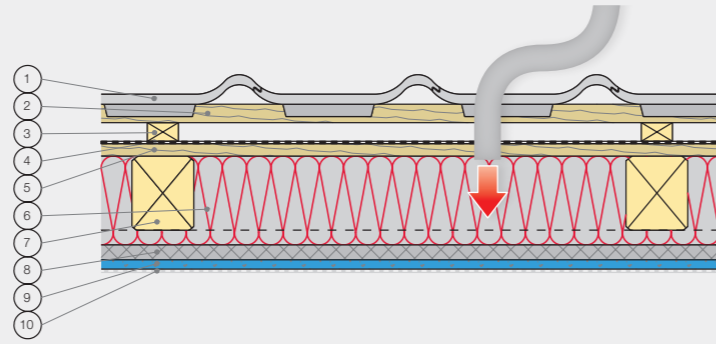
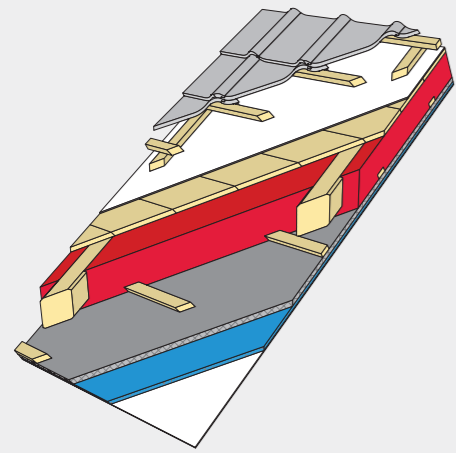
Deutschland, die Schweiz und Österreich gehören weltweit zu den Spitzenreitern beim Papierverbrauch pro Kopf – aber auch beim Papierrecycling. Die Herstellung von Papier ist energie- und wasserintensiv, weil die einzelnen Fasern aus dem Holz herausgelöst werden müssen. Dank Recycling können die Fasern in der Papierherstellung bis zu sechsmal wiederverwendet werden. isofloc Zellulosedämmstoffe verlängern die CO₂-Speicherung des ursprünglich geschlagenen Holzes um weitere 30–50 Jahre. Rund 45 % des im Holz gespeicherten CO₂ verbleiben im Ausgangsstoff Altpapier, der wiederum rund 90 % der Masse von isofloc Zellulosedämmstoff ausmacht. Somit bindet 1 kg isofloc Fasern rund 1,4 kg CO₂.

Aus dem Vergleich von Umweltindikatoren in Produktökobilanzen von unterschiedlichen Dämmstoffen gehen

isofloc Zellulosedämmstoffe damit klar als Sieger hervor.

Wenn Sie mehr über Ökobilanzen, Messmethoden und das Thema Nachhaltigkeit in der gesamten isofloc Gruppe wissen wollen, senden wir Ihnen gerne die isofloc Broschüre «Ökologie am Bau». Sie finden die Broschüre auch auf www.isofloc.ch.





- 1 Ziegeldeckung, bestehend
- 2 Ziegellattung, bestehend
- 3 Konterlattung, bestehend
- 4 Diffusionsdichte Schalungsbahn, bestehend
- 5 Holzschalung, bestehend, Variante Holzschindelunterdach ohne Schalungsbahn
- 6 isofloc Zellulosefasern

- 7 Sparrenlage, bestehend
- 8 Alter Putzträger auf Lattung, Schilfgips, zementgebundene Holz-
wollplatte o. Ä., bestehend
- 9 Innenputz, bestehend
- 10 Sanierungstapete (bei Variante Holzschindelunterdach nicht nötig)

5 Dämmen von Dachschrägen bei bestehender Innenverkleidung

Oftmals trifft man im Bestand Steildächer an, welche eine noch funktionsfähige Dacheindeckung und ein intaktes Unterdach wie z. B. Holzschindeln oder Holzschalungen mit Dachpappe haben. Falls auch das Vordach und die Dachaufbauten noch gut erhalten und / oder die Dachräume bewohnt sind, ist es in der Regel empfehlenswert, die Dachschrägen vom Kaltestrich, also von der Kehlboden-Balkenlage her zu dämmen. Diese Dämm-Massnahme kann auch angewendet werden, wenn bei Gebäuden aus gesetzlichen oder nachbarschaftlichen Gründen eine Erhöhung der Dachkonstruktion nicht in Frage kommt. Das beschriebene Steildach ist ein klassischer Dachaufbau, welcher vor allem bei französischen Mansardendächern von Mehrfamilienhäusern (ca. 1880 bis 1920), aber auch bei Satteldächern von anderen Wohnbauten (bis ca. 1945) anzutreffen ist.

So macht's der isofloc Dämmprofi

- Falls notwendig bei der Kehlbalkenlage (Dachboden) Bretter entfernen
- Einblasöffnungen in den Dachschrägen von oben her freilegen
- Falls notwendig Dachfuss abschotten, damit keine Zellulosefasern austreten können
- Dachschrägen mit isofloc Zellulosefasern ausblasen
- Einblasöffnungen verschliessen
- Wenn möglich ist die dampfdichte Unterdachbahn zu entfernen und durch eine diffusionsoffene zu ersetzen. Somit entfällt das Aufbringen der Sanierungstapete an der Innenverkleidung

Bauphysik

Bei intakten Schindelunterdächern ist der unmittelbare und vollflächige Kontakt des isofloc Zellulosedämmstoffs mit den Schindeln ein wesentlicher bauphysikalischer Vorteil gegenüber Plattendämmstoffen. isofloc nimmt dank seiner Sorptionsfähigkeit entstehende Feuchtigkeit auf und entlastet angrenzende Bauteile.

Allgemeine Hinweise

Bei Dämmstärken > 10 cm kann anstelle von isofloc Zellulosedämmstoff auch sehr gut isofloc woodfiber eingesetzt werden. Flächige Anschlüsse an Kamine und andere Hitzequellen sind vorgängig mit isofloc Steinwollgranulat auszuführen.

Erstellung der Einblasöffnung durch bestehendes Unterdach.



Das Schrägdach wird vom First her mit isofloc Zellulosefasern ausgeblasen.

Ihre Vorteile

WIRTSCHAFTLICHE DÄMMLÖSUNG

Da keine neue Dacheindeckung benötigt wird, ist die Dämm-Massnahme effizient und wirtschaftlich.

RÄUME BLEIBEN BEWOHNBAR

Weil die bestehenden Hohlräume einfach ausgeblasen werden können, bleiben die Räume während der Dämmarbeiten bewohnbar.

MASSIVE REDUZIERUNG DER WÄRMEVERLUSTE

Die isofloc Zellulosefasern behalten die Wärme während der Heizperiode im Haus. Damit wird eine massive Reduzierung der Wärmeverluste erreicht.

SPÜRBAR MEHR WOHNKOMFORT IM SOMMER

isofloc Zellulosefasern weisen eine sehr hohe Wärmespeicherfähigkeit auf. Das sorgt im Dachgeschoss für kühle und gleichmässige Innentemperaturen: kein drückendes Raumklima selbst bei Temperaturspitzen in der warmen Jahreszeit.

FEUCHTESCHUTZ

Dank der Sorptionsfähigkeit und Feuchtespeicherung kann die Bausicherheit wesentlich erhöht werden.

LÜCKENLOSE DÄMMUNG

Ältere Dachstühle sind oft schief und verwinkelt. Die losen Zellulosefasern passen sich jeder Form exakt an.

KEINE ZUGLUFTERSCHEINUNGEN MEHR

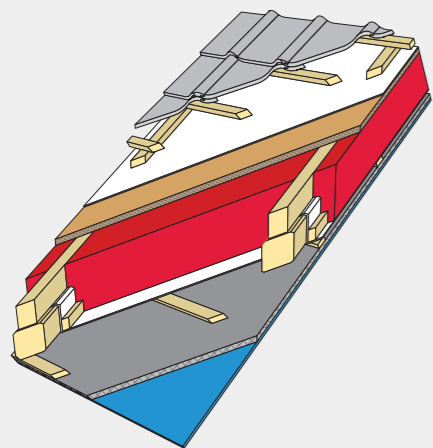
Durch die fugenfrei eingeblasene Wärmedämmung werden eine verbesserte Luftdichtigkeit erreicht und Fremdluftströmungen unterbunden.

KEINE VERÄNDERUNG AM GEBÄUDE

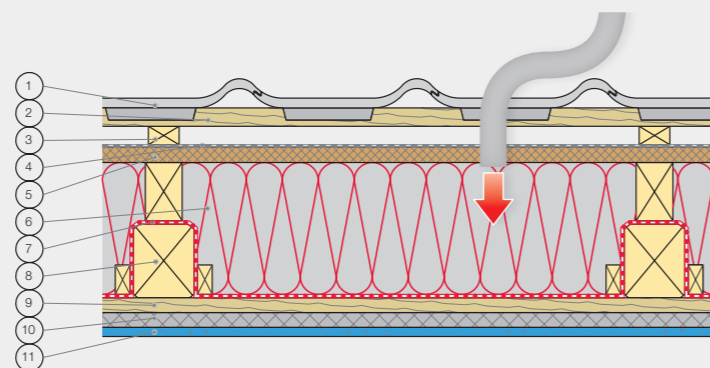
Mit einer Dämmung der Dachschrägen wird das Erscheinungsbild des Gebäudes nicht verändert.

SCHUTZ VOR NAGETIEREN

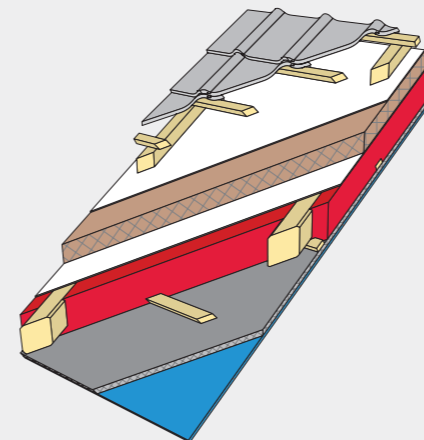
Durch den Verschluss der Zugänge und die komplette Füllung der Hohlräume können Nagetierschäden wesentlich reduziert werden.



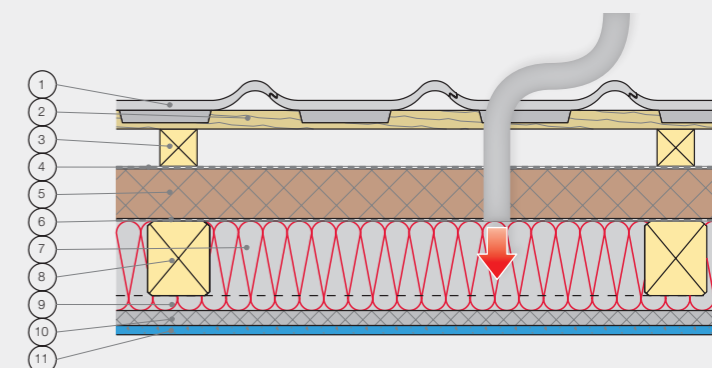
- 1 Ziegeldeckung, neu
- 2 Ziegellattung, neu
- 3 Konterlattung, neu
- 4 Unterdachbahn, neu
- 5 Unterdach, neu (z. B. Pavatherm Combi oder Isolair)
- 6 isofloc Zellulosefasern
- 7 Luftdichtigkeits- / Dampfbremsschicht, z. B. isofloc active sd 0.25–10



- 8 Sparrenlage, bestehend, mit neuer Aufdopplung auf dem Sparren oder seitlich am Sparren
- 9 Lattung, bestehend
- 10 Gips-Schilfrohr-Decken / Gipsplättendecke, bestehend
- 11 Innenputz, bestehend



- 1 Ziegeldeckung, neu
- 2 Ziegellattung, neu
- 3 Konterlattung, neu
- 4 Unterdachbahn, neu
- 5 Holzweichfaserplatte, neu (z. B. Pavatherm Plus oder Isolair)
- 6 Dampfbremse über bestehenden Sparren verlegt



- 7 isofloc Zellulosefasern
- 8 Sparrenlage, bestehend
- 9 Lattung, bestehend, Zwischenraum mit isofloc Zellulosefasern ausgeblasen
- 10 Schilfgips, Gipskartonplatten oder Gipsfaserplatten, bestehend
- 11 Deckputz oder Tapete etc., bestehend

6 Dach mit erhöhter Dämmstärke und erneuerter Eindeckung

Hat ein Gebäude ein sanierungsbedürftiges Dach, sind die Dachräume bewohnt und / oder ist bei der bestehenden Dachkonstruktion die Sparrenhöhe für eine Dämmung zu gering, dann ist diese Dämm-Massnahme die optimale Lösung. Voraussetzung ist natürlich, dass das äussere Erscheinungsbild geändert und die Dachkonstruktion erhöht werden darf. Diese Konstruktion findet man oft in Mehrfamilienhäusern (ca. 1880 bis 1920), aber auch bei Satteldächern von Wohnbauten (bis ca. 1945).

So macht's der isofloc Dämmprofi

- Fassadengerüst mit Spenglerlauf erstellen
- Ziegeleindeckung, Ziegellattung, Konterlattung, Unterdach sowie – falls vorhanden – alte Dämmstoffe entfernen
- Luftdichtigkeits- / Dampfbremsschicht (z. B. isofloc active sd 0.25–10) schlaufenförmig über Sparren und Sparrenfeld verlegen

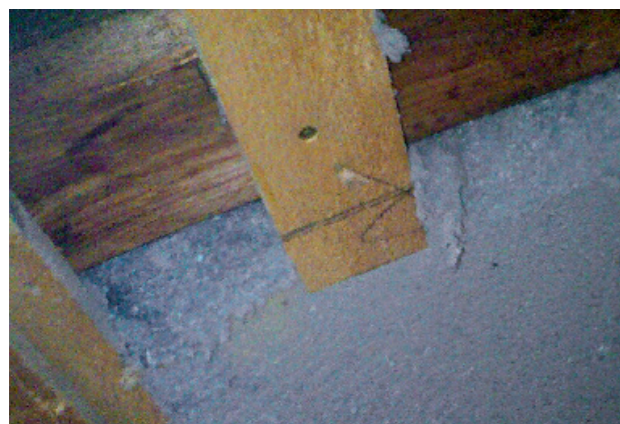
- Sparren auf die gewünschte Dämmstärke aufdoppeln, falls statisch erforderlich seitliche Bohlenverstärkung anbringen
- Holzweichfaser-Unterdachplatten verlegen
- Hohlraum mit isofloc Zellulosefasern ausblasen
- Einblaslöcher mit isofloc patch schliessen
- Erstellung der neuen Dacheindeckung inklusive Blecharbeiten und Unterkonstruktion

Bauphysik

Beim schlaufenförmigen Verlegen über Sparren und Sparrenfeld ist eine Überdämmung der aufgedoppelten Sparren zwingend.

Allgemeiner Hinweis

Bei einfachen Geometrien kann anstelle von isofloc Zellulosedämmstoff auch sehr gut isofloc woodfiber eingesetzt werden.



Innere Verkleidung des Dachs wurde entfernt. Die isofloc Dämmschicht hält trotz der entfernten inneren Verkleidung und ist lücken- und fugenlos ins Gefach eingebracht.

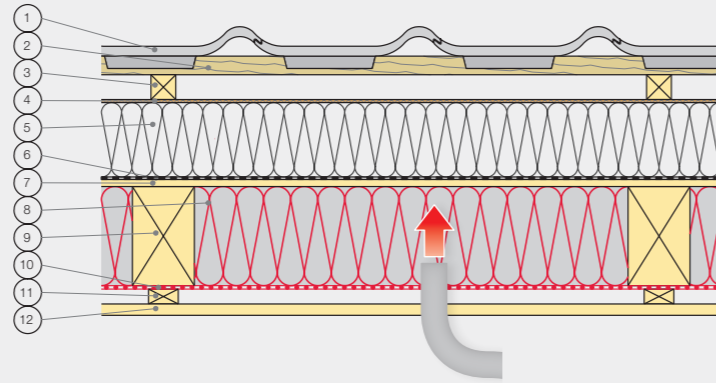
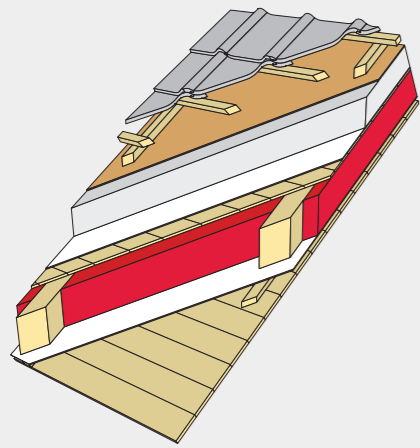
DETAIL Zwischensparrendämmung mit neuer Luftdichtung über alten Sparren

Die Dampfbremse kann flach über den alten Sparren verlegt werden. Diese Ausführung ist nur möglich, wenn die Sparren den statischen Anforderungen genügen. Bei bereits vorhandener Dämmung zwischen den Bestandssparren wird diese mit mindestens 40 mm isofloc Zellulosefasern bis zur Sparren-

oberkante aufgefüllt. Das Verhältnis der inneren und der äusseren Dämmschichtstärke ist zu prüfen.



Sicht auf die offengelegte Dachkonstruktion mit raumseitiger Gips-Schilfrohr-Decke. Die bestehende Innenverkleidung kann häufig als Luftdichtungsschicht in der Anwendung mit isofloc Zellulosefasern verwendet werden.



- 1 Ziegeldeckung, bestehend
- 2 Ziegellattung, bestehend
- 3 Konterlattung, bestehend
- 4 Unterdach (z. B. Hart- oder Weichfaserplatten), bestehend
- 5 Dämmung, bestehend
- 6 Dampfsperre, bestehend
- 7 Dachschalung, bestehend

- 8 isofloc Zellulosefasern
- 9 Alte Sichtsparrenlage, bestehend
- 10 Armierte Luftdichtigkeits- / Dampfbremssfolie, z. B. isofloc active sd 0.25-10, neu
- 11 Installationslattung
- 12 Holzschalung



Einsicht in geöffnetes Steildach mit oberliegender bestehender Dämmung. Sehr gut sichtbar die lückenlose Dämmschicht von isofloc Zellulosedämmstoff.

DETAIL Zwischensparrendämmung mit bestehender Aufsparrendämmung (Walliser- oder Gantner-Dach)

Die Dampfbremse kann flach über den alten Sparren verlegt werden. Diese Ausführung ist nur möglich, wenn die Sparren den statischen Anforderungen genügen.

Mit einer Zusatzdämmung zwischen den bestehenden Sichtsparren können die Wärmedämmung, welche den heutigen Anforderungen nicht mehr genügt, sowie die Luftdichtigkeit und der Wohnkomfort im Sommer wesentlich verbessert werden.

Allgemeiner Hinweis

Flächige Anschlüsse an Kamine und andere Hitzequellen sind vorgängig mit isofloc Steinwollgranulat auszuführen.



Durch Umnutzung wurde die vor Jahren aufgebaute Konstruktion zurückgebaut und anschliessend durch eine Aufsparrendämmung (siehe Seite 26-27) neu erstellt.

Ihre Vorteile

RÄUME BLEIBEN BEWOHNBAR

Weil von aussen gearbeitet wird, bleiben die Räume während der Dämmarbeiten bewohnbar.

MASSIVE REDUZIERUNG DER WÄRMEVERLUSTE

Die isofloc Zellulosefasern behalten die Wärme während der Heizperiode im Haus. Damit wird eine massive Reduzierung der Wärmeverluste erreicht.

SPÜRBAR MEHR WOHNKOMFORT IM SOMMER

isofloc Zellulosefasern weisen eine sehr hohe Wärmespeicherfähigkeit auf. Das sorgt im Dachgeschoss für kühle und gleichmässige Innentemperaturen: kein drückendes Raumklima selbst bei Temperaturspitzen in der warmen Jahreszeit.

ERREICHUNG JEDES GEBÄUDESTANDARDS

Dank der Aufdopplung kann mit der vorgeschlagenen Zwischensparrendämmung jede Dämmdicke erreicht werden.

LÜCKENLOSE DÄMMUNG

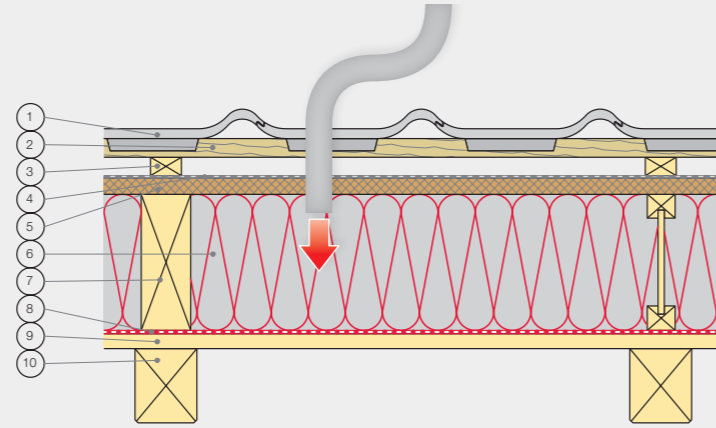
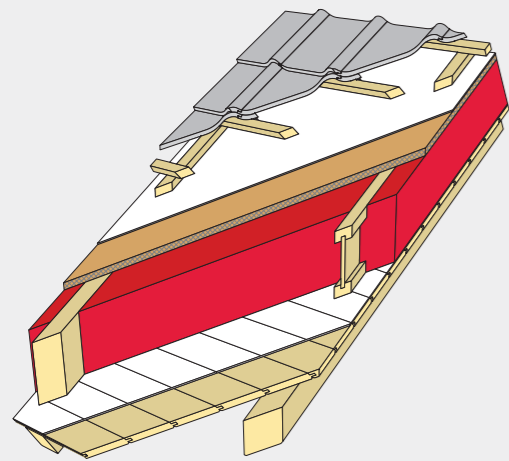
Ältere Dachstühle sind oft schief und verwinkelt. Die losen Zellulosefasern passen sich jeder Form exakt an.

KEINE ZUGLUFTERSCHEINUNGEN MEHR

Durch die fugenfrei eingeblasene Wärmedämmung werden eine verbesserte Luftdichtigkeit erreicht und Fremdluftströmungen unterbunden.

SCHUTZ VOR NAGETIEREN

Durch den Verschluss der Zugänge und die komplette Füllung der Hohlräume können Nagetierschäden wesentlich reduziert werden.



- 1 Ziegeldeckung, neu
- 2 Ziegellattung, neu
- 3 Konterlattung, neu
- 4 Unterdachbahn diffusionsoffen, neu (z. B. Pavatex UDB)
- 5 Unterdach, neu (z. B. Pavatex Pavatherm Combi oder Isolair)
- 6 isofloc Zellulosefasern

- 7 Sparrenlage (links) / Dämmständer (rechts) als Aufdopplung, neu
- 8 Luftdichtigkeits- / Dampfbremsfolie
- 9 Holzschalung, Holzwerkstoffplatte oder Gipsfaserplatte
- 10 Sparrenlage (sichtbar; gebürstet oder gestrichen), bestehend



Das Unterdach wird mit Pavatex-Weichfaserplatten erstellt. Der Dämmhohlraum zwischen den U-psi-Trägern wird mit isofloc Zellulosefasern ausgedämmt.

7 Dach mit Aufsparrendämmung

Hat das Gebäude ein ästhetisch erhaltenswertes Dachgebälk in gutem Zustand, ist eine Aufsparrendämmung empfehlenswert. Auch bei Gebäuden mit sanierungsbedürftigen Dächern, deren Erhöhung baurechtlich möglich ist, kann diese Dämm-Massnahme erfolgen.

So macht's der isofloc Dämmprofi

- Fassadengerüst mit Spenglerlauf stellen
- Ziegeleindeckung, Ziegellattung, Konterlattung, Unterdach sowie – falls vorhanden – alte Dämmstoffe entfernen
- Holzschalung, Holzwerkstoffplatte oder Gipsfaserplatte als Untersicht auf alte Sparrenlage verlegen
- Schalungsbahn $sd \geq 2$ m (Dampfbremsfolie) auf Dachschalung verlegen
- Neue Sparren auf bestehenden Aufbau aufdoppeln (gewünschte Dämmstärke)
- Unterdachplatten und Unterdachbahn verlegen

- Hohlraum mit isofloc Zellulosefasern ausblasen
- Einblasöffnungen verschliessen
- Erstellung der neuen Dacheindeckung inklusive Unterkonstruktion und Spenglerarbeiten
- Wenn Gipsfaserplatten als Untersicht, Ausführung Deckputz
- Sparrenlage bürsten oder anschliessend streichen

Bauphysik

Die Aufsparrendämmung ist eine bauphysikalisch sichere Konstruktion. Sie zeichnet sich durch einen geringen Wärmebrückenanteil aus. Im Altbau muss die bestehende Konstruktion oft geschifft werden, damit unterschiedliche Querschnitte ausgeglichen werden. Der lose isofloc Dämmstoff eignet sich für das Dämmen der unterschiedlichen Hohlräume hervorragend. Ausgebaute Dachräume erfordern einen guten sommerlichen Wärmeschutz, der mit der hohen Wärmespeicherfähigkeit von isofloc Zellulosedämmstoff erreicht wird.

Allgemeiner Hinweis

Bei einfachen Geometrien kann anstelle von isofloc Zellulosedämmstoff auch sehr gut isofloc woodfiber eingesetzt werden.



Der Aufsparrendämmhohlraum wird mit U-psi-Trägern erstellt.

Ihre Vorteile

KEIN VERLUST AN RAUMHÖHE

Das Dachgebälk bleibt sichtbar und es wird keine Raumhöhe eingebüsst.

RÄUME BLEIBEN BEWOHNBAR

Weil von aussen gearbeitet wird, bleiben die Räume während der Dämmarbeiten bewohnbar.

MASSIVE REDUZIERUNG DER WÄRMEVERLUSTE

Die isofloc Zellulosefasern behalten die Wärme während der Heizperiode im Haus. Damit wird eine massive Reduzierung der Wärmeverluste erreicht.

SPÜRBAR MEHR WOHNKOMFORT IM SOMMER

isofloc Zellulosefasern weisen eine sehr hohe Wärmespeicherfähigkeit auf. Das sorgt im Dachgeschoss für kühle und gleichmässige Innentemperaturen: kein drückendes Raumklima bei Temperaturspitzen in der warmen Jahreszeit.

ERREICHUNG JEDES GEBÄUDESTANDARDS

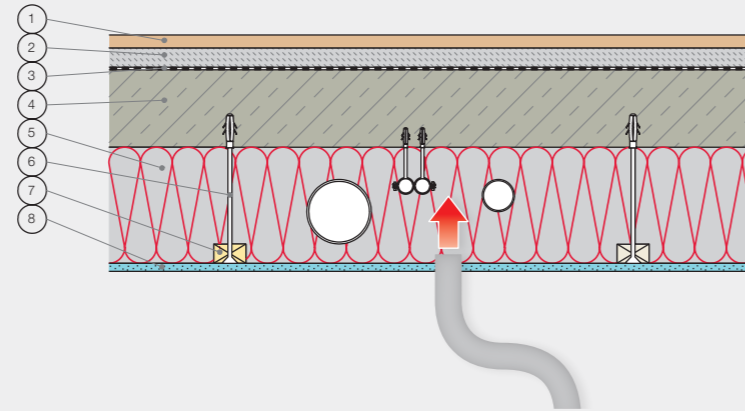
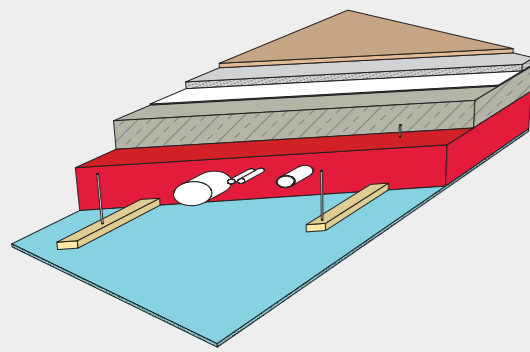
Dank der Aufdopplung kann mit der vorgeschlagenen Zwischensparrendämmung jede Dämmstärke erreicht werden.

LÜCKENLOSE DÄMMUNG

Ältere Dachstühle sind oft schief und verwinkelt. Die losen Zellulosefasern passen sich jeder Form exakt an.

SCHUTZ VOR NAGETIEREN

Durch den Verschluss der Zugänge und die komplette Füllung der Hohlräume können Nagetierschäden wesentlich reduziert werden.



- 1 Holzriemenboden oder Parkett, bestehend
- 2 Unterlagsboden, bestehend
- 3 Trennlage, bestehend
- 4 Decke, Beton / Ton-Hourdis o. Ä., bestehend

- 5 isofloc Zellulosefasern
- 6 Distanzschrauben, neu
- 7 Lattung, neu
- 8 Deckenverkleidung, neu



Die unterschiedlichen Höhen und Abstände zwischen den Installationen und zur Kellerdecke können hohlraumfrei mit isofloc Zellulosefasern ausgeblasen werden.

8 Massive Kellerdecke mit neuer unterseitiger Wärmedämmung

Bei zahlreichen Wohn- und Geschäftsbauten zwischen ca. 1890 und 1945 wurden die Kellerdecken mit Ton-Hourdis-Decken erstellt. Seit 1920 bis heute besteht die Kellerdecke meistens aus Beton. Weil in Kellerräumen bei Altbauten oft technische Leitungen (Elektro, Sanitär, Heizung) sichtbar in verschiedenen Lagen unter der Decke montiert wurden, ist es besonders schwierig, eine lückenlose Dämmschicht mit Platten anzubringen. Mit losen Zellulosefasern ist das einfach möglich.

So macht's der isofloc Dämmprofi

- Mit abgehängten Holzwerkstoff- oder Gipsfaserplatten, Latten, Schiffschrauben und Profilen einen Deckenhohlraum erstellen
- Bei vorhandenen knappen Sturzhöhen bei Fenstern und Türen Deckenabsätze oder einen reduzierten Deckenhohlraum einbauen
- Hohlraum mit isofloc Zellulosefasern ausblasen



Betonkellerdecke mit Montage der Distanzstege für den mit isofloc Zellulosefasern auszublasenden Dämmhohlraum.

- Einblasöffnungen bei Holzwerkstoffplatten mit Verschlusskorken verschliessen, bei Gipsfaserplatten Ausschnitt einfügen und verspachteln

Bauphysik

Bei der kellerseitigen Dämmung übernimmt die Betondecke die Funktion der Dampfbremse. Die Wasserdichtigkeit der Fassade muss gewährleistet sein. Bei Naturkellern muss aufsteigender Feuchtigkeit besondere Beachtung geschenkt werden. Wenn keine Feuchtigkeitssperre angebracht werden kann, ist eine gut funktionierende Querlüftung des Kellers einzurichten. Metallische Kaltwasserleitungen müssen vor dem Ausblasen mit isofloc Zellulosefasern mit einer dampfbremsenden Dämmung ummantelt werden.

Allgemeiner Hinweis

Bei an der Decke geführten Installationen mit RF1-Anforderung empfiehlt sich isofloc Schüttdämmstoff aus Mineralwolle.

Ihre Vorteile

MASSIVE REDUZIERUNG DER WÄRMEVERLUSTE

Bei nachträglich gedämmten Kellerdecken werden die Wärmeverluste gegen unbeheizt deutlich gesenkt.

SPÜRBAR MEHR WOHNKOMFORT

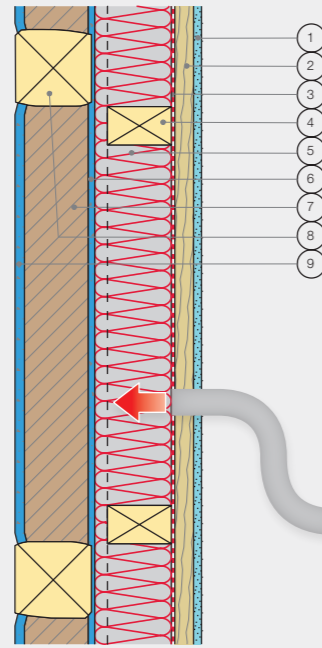
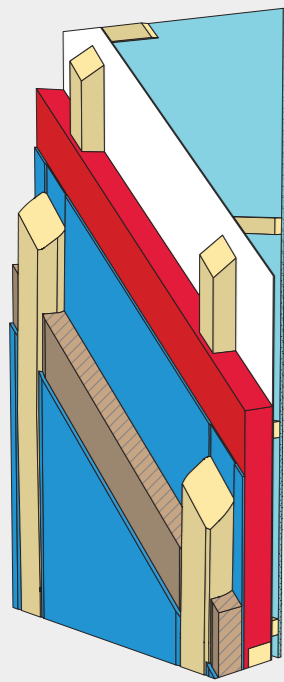
Mit einer unterseitigen Wärmedämmung sind die Oberflächen der darüberliegenden Böden deutlich wärmer, was zu einem hohen Wohlbefinden der Bewohnerinnen und Bewohner beiträgt.

WENIGER WÄRMEVERLUSTE IN HEIZUNGS- / WARMWASSERLEITUNGEN

Durch die Mitdämmung der an der Kellerdecke befestigten Leitungen sinken die Wärmeverluste und die Zapfstellen liefern schneller warmes Wasser.

LÜCKENLOSE DÄMMUNG

isofloc Zellulosedämmstoff kann gegenüber Mattendämmstoffen einfach in die Dämmebene eingebracht werden und passt sich den verschiedenen Dämmquerschnitten an.



- 1 Innenverkleidung, neu
 - 2 Installationslattung, neu
 - 3 Dampfbremse isofloc active sd 0.25-10, neu
 - 4 isofloc Zellulosefasern
 - 5 Holzständer (optional), Metallständer, freistehend, neu
 - 6 Innenputz, bestehend
 - 7 Fachwerk, bestehend
 - 8 Massive Ausfachung, z. B. Lehmsteine, bestehend
 - 9 Aussenputz, bestehend
- Horizontalschnitt



Innenansicht des Backsteinmauerwerks mit vorgesetzter Holzständerkonstruktion und feuchtevariabler Dampfbremse isofloc active sd 0.25-10.

9 Innendämmung mit Dampfbremse

Die folgende Konstruktion findet man oft bei Riegel- und Ständerbauten mit Gefachfüllungen (ca. 1800 bis 1930) oder bei Holzstrickbauten und Ständerbauten mit Holzbohlenfüllungen (ca. 1750 bis 1850). Ältere Gebäude stehen oft unter Denkmalschutz und dürfen aussen nicht verändert werden. Auch wenn aufgrund des Grenzabstandes oder grundsätzlich aus ästhetischen Gründen keine Aussendämmung angebracht werden darf / soll, bietet sich eine Innendämmung an.

So macht's der isofloc Dämmprofi

- Ständer montieren
- Feuchtevariable Dampfbremse (z. B. isofloc active sd 0.25-10) straff auf Unterkonstruktion verlegen
- Installationslattung im Abstand ≤ 500 mm quer zur Ständerkonstruktion montieren
- Hohlraum mit isofloc Zellulosefasern ausblasen
- Einblaslöcher mit isofloc patch schliessen
- Leitungen verlegen
- Innenverkleidung anbringen



Anschlüsse der Luftdichtigkeit an andere Bauteile (hier Fenster-rahmen) sind wichtig für Bauschadenfreiheit.

Bauphysik

Bei Innendämmungen muss die Wasserdichtigkeit der Fassade gewährleistet sein. Das heisst, diese muss schlagregensicher sein, einen fugen- und rissfreien Putz haben und darf keine aufsteigende Feuchtigkeit aufweisen. Grundsätzlich sind Innendämmungen solcher Konstruktionen mit einer feuchtevariablen Dampfbremse zu empfehlen (z. B. isofloc active sd 0.25-10). Für die wärme- und feuchtetechnische Beurteilung konkreter Sanierungsvarianten ohne Dampfbremse wird ein rechnerischer Nachweis empfohlen. Die einblasbare isofloc Zellulosedämmung verhindert durch ihre Passgenauigkeit Lufthinterströmungen der Dämmschicht. Durch die hohlraumfreie Wärmedämmschicht werden die angrenzenden Bauteile dank der Sorptionseigenschaften von isofloc Zellulosedämmstoff entlastet.

Allgemeiner Hinweis

Anschlüsse von brandabschnittsbildenden Bauteilen können mit isofloc Steinwollegranulat mit Schmelzpunkt > 1000 °C ausgeführt werden.

Ihre Vorteile

REDUZIERUNG DER WÄRMEVERLUSTE

Bei nachträglich gedämmten Aussenwänden werden die Wärmeverluste gegen aussen deutlich gesenkt.

SPÜRBAR MEHR WOHNKOMFORT

Mit einer Innendämmung sind die Oberflächen der Wände deutlich wärmer, was zu einem hohen Wohlbefinden der Bewohnerinnen und Bewohner beiträgt.

KEINE VERÄNDERUNG AM GEBÄUDE

Mit einer Innendämmung wird das Erscheinungsbild des Gebäudes nicht verändert.

LÜCKENLOSE DÄMMUNG

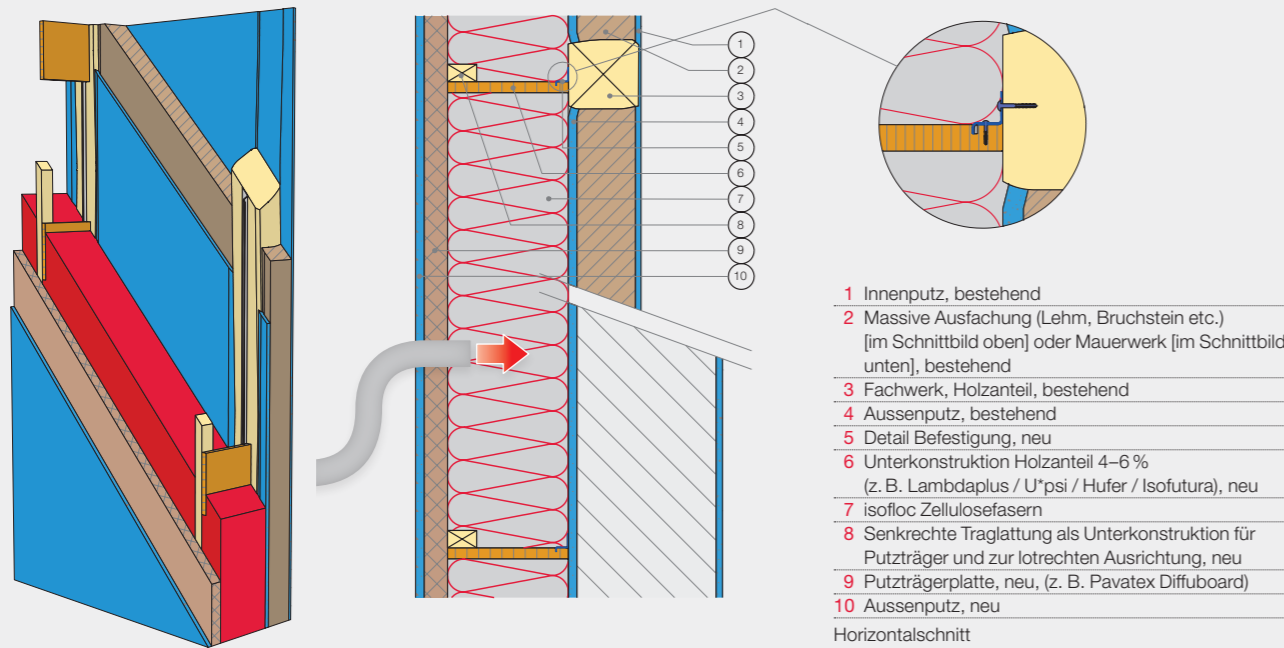
Ältere Wände sind oft nicht glatt und eben. Die losen Zellulosefasern passen sich jeder Form exakt an und liegen deshalb auch bei krummen Wänden lückenlos an.

KEINE ZUGLUFTERSCHEINUNGEN MEHR

Durch die fugenfrei eingeblasene Wärmedämmung werden eine verbesserte Luftdichtigkeit erreicht und Fremdluftströmungen unterbunden.

FEUCHTESCHUTZ

Dank der Sorptionsfähigkeit und Feuchtespeicherung von isofloc kann die Bausicherheit wesentlich erhöht werden.



- 1 Innenputz, bestehend
 - 2 Massive Ausfachung (Lehm, Bruchstein etc.)
(im Schnittbild oben) oder Mauerwerk (im Schnittbild unten), bestehend
 - 3 Fachwerk, Holzanteil, bestehend
 - 4 Aussenputz, bestehend
 - 5 Detail Befestigung, neu
 - 6 Unterkonstruktion Holzanteil 4–6 %
(z. B. Lambdaplus / U*psi / Hufer / Isofutura), neu
 - 7 isofloc Zellulosefasern
 - 8 Senkrechte Traglattung als Unterkonstruktion für
Putzträger und zur lotrechten Ausrichtung, neu
 - 9 Putzträgerplatte, neu, (z. B. Pavatex Diffuboard)
 - 10 Aussenputz, neu
- Horizontalschnitt

10 Aussendämmung mit wärmebrückenoptimierter Unterkonstruktion

Eine isofloc Aussendämmung kann bei Riegel- und Ständerbauten mit Gefachfüllungen (ca. 1800 bis 1930) sowie bei Holzstrickbauten und Ständerbauten mit Holzbohlenfüllungen (ca. 1750 bis 1850) angebracht werden. Aber auch bei Massivwandkonstruktion in Massivbauten (bis ca. 1970) kann mit einer Aussendämmung mit wärmebrückenoptimierter Unterkonstruktion gearbeitet werden.

So macht's der isofloc Dämmprofi

- Sanierungskonzept mit der jeweiligen Unterkonstruktion erstellen
- Vor Ort mit der gewählten Unterkonstruktion den Hohlraum erstellen
- Hohlraum mit isofloc Zellulosefasern ausblasen
- Einblasöffnungen verschliessen
- Aussenputz auftragen

Die Aussendämmung kann auch mit vorgefertigten Fassadenelementen erstellt werden. Diese werden im Holzbaubetrieb wetterunabhängig vorgefertigt und anschliessend auf der Baustelle montiert. Die Vorfertigung hat den Vorteil, dass sich die Bauzeit enorm verkürzt. Sie ist bei grösseren Objekten mit guten Zufahrtsmöglichkeiten zu empfehlen.

Bauphysik

Das isofloc Aussendämmsystem eignet sich insbesondere bei unebenen Fassaden. Bei plattenförmigen Aussendämmsystemen muss bei unebenen Fassaden mit einem Grundputz erst eine flächige Montageebene erzeugt werden, während mit isofloc Zellulosedämmung die Unebenheiten in der Fassade problemlos ausgeglichen werden können. Diese Ausführung reduziert durch die hohe Wärmespeicherefähigkeit von isofloc Zellulosedämmstoff die Tauwassermengen deutlich. Luftzirkulationen, wie sie bei unebenen Fassaden mit plattenförmigen Dämmstoffen vorkommen können, werden unterbunden.

Allgemeine Hinweise

Bei einfachen Geometrien kann anstelle von isofloc Zellulosedämmstoff auch sehr gut isofloc woodfiber eingesetzt werden. Bei geringen Gebäudeabständen und brennbaren Fassadenverkleidungen ist zu prüfen, ob ein isofloc Schüttdämmstoff aus Mineralwolle RF1 eingesetzt werden muss.

Mit vorgefertigten Fassadenelementen erneuertes und perfekt gedämmtes Mehrfamilienhaus.



VERFÜGBARE UNTERKONSTRUKTIONEN

1 LAMBDAPLUS: Auf einem auf dem Untergrund verschraubten Z-Profil aus Metall werden Sperrholzkraggen befestigt. Holzlattungen (50 × 50 mm) werden lotrecht seitlich an die Kraggen geschraubt. Zur Begrenzung der Dämmräume wird ein Vlies zwischen Metallprofil und Tragplatte gespannt. Dieses System ist sehr formstabil und eignet sich daher besonders für Fassadenaufdopplungen, egal ob die Fassaden gerade oder schiefwinklig sind.

3 HUFER: Mit unterschiedlich breiten Expandern – T-förmigen Konstruktionselementen mit schlanken Querschnitten – erstellen Sie schnell und effektiv Unterkonstruktionen für Dachausbau, Balkenlagen und Fassaden. Verschiedene Breiten decken alle Anforderungen an die Dämmstärke ab. Hufer-Expander sind sehr formstabil und eignen sich besonders für Fassadenaufdopplungen, egal ob die Fassaden gerade oder schiefwinklig sind.

2 U*PSI-TRÄGER: Die im Querschnitt I-förmigen, leiterartigen Dämmständer bestehen aus zwei Gurten, die punktuell durch Sprossen verbunden sind. Die dadurch entstehenden Gefache werden vorwiegend mit Einblasdämmung (isofloc) befüllt. Zur Kammerunterteilung ist entweder ein luftdurchlässiges Vlies eingearbeitet oder der Bereich zwischen den Sprossen ist mit Holzweichfaserplatten verschlossen worden.

4 ISOFUTURA: Die neuen Elemente werden über das bestehende Gebäude «gestülpt». Das Schraubsystem kann auf jedem Untergrund angewendet werden und überbrückt verschiedene Materialien. Vorsprünge, unterschiedliche Dämmstärken, Putzschäden oder die Integration von Installationen und Komfortlüftungen sind kein Hindernis. Sämtliche Bau- und Dämmarbeiten werden von aussen ausgeführt. Die Wohnungen bleiben somit bewohnbar.

Ihre Vorteile

REDUZIERUNG DER WÄRMEVERLUSTE

Bei nachträglich gedämmten Aussenwänden werden die Wärmeverluste gegen aussen deutlich gesenkt.

SPÜRBAR MEHR WOHNKOMFORT

Mit einer Aussendämmung sind die Oberflächen der Wände deutlich wärmer, was zu einem hohen Wohlbefinden der Bewohnerinnen und Bewohner beiträgt.

RÄUME BLEIBEN BEWOHNBAR

Weil von aussen gearbeitet wird, bleiben die Räume während der Dämmarbeiten bewohnbar.

FREIE WAHL DER FASSADENGESTALTUNG

Für jede Unterkonstruktion gibt es eine breite Wahl der Fassadengestaltung.

LANGLEBIGKEIT DER FASSADE

Die isofloc Zellulosedämmung reduziert die Gefahr von Algen- und Pilzbewuchs an der Fassade. Der Schutz vor mechanischen Beschädigungen wird verbessert.

LÜCKENLOSE DÄMMUNG TROTZ SCHRÄGER FASSADEN

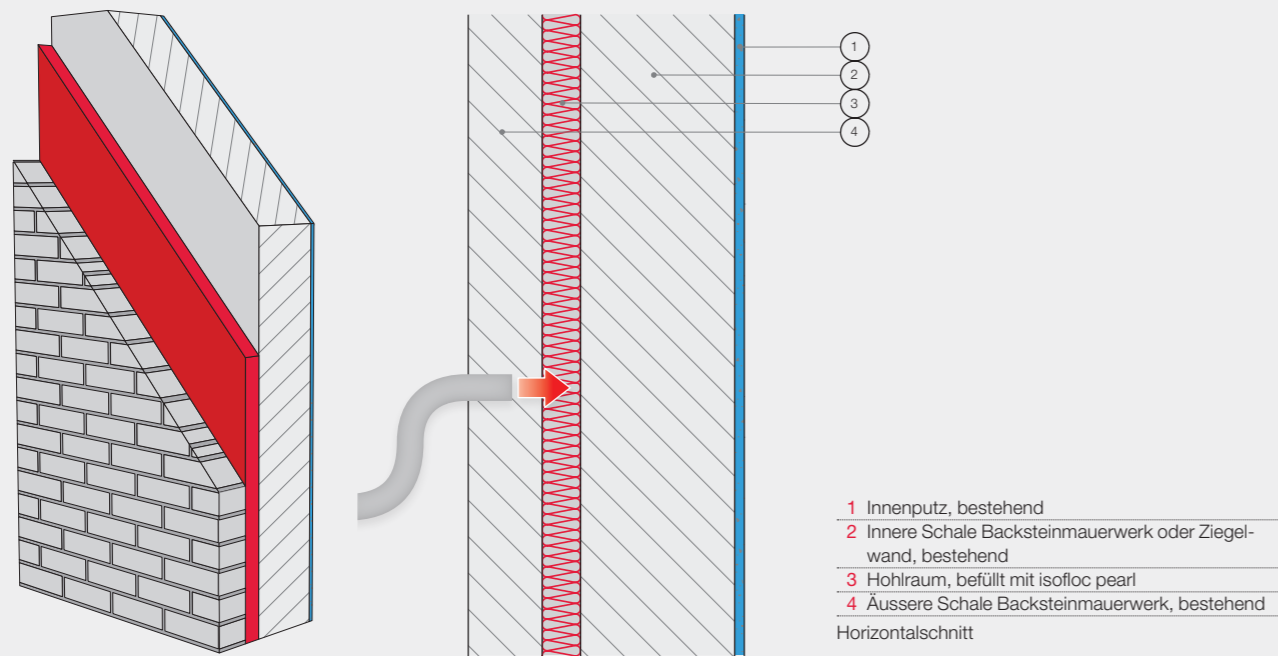
Ältere Fassaden sind oft nicht glatt und gerade. Die losen Zellulosefasern passen sich jeder Form exakt an und liegen deshalb auch bei krummen Wänden und Unterkonstruktionen lückenlos an. Neue Installationen können einfach in die Dämmebene verlegt werden.

KEINE ZUGLUFTERSCHEINUNGEN MEHR

Durch die fugenfrei eingeblasene Wärmedämmung werden eine verbesserte Luftdichtigkeit erreicht und Fremdluftströmungen unterbunden.

UMWELT

Die Konstruktion mit dem CO₂-armen isofloc Zellulosedämmstoff weist eine wesentlich bessere Umweltbilanz auf als diejenige mit Plattendämmstoffen.



- 1 Innenputz, bestehend
 - 2 Innere Schale Backsteinmauerwerk oder Ziegelwand, bestehend
 - 3 Hohlraum, befüllt mit isofloc pearl
 - 4 Äussere Schale Backsteinmauerwerk, bestehend
- Horizontalschnitt

11 Zweischaliges Mauerwerk mit nachträglicher Kerndämmung

Verschiedene Gebäude aus der Gründerzeit (um 1880) bis in die späteren 1920er Jahre wurden in einer zweischaligen Konstruktion gemauert (Sichtmauerwerk, Natursteinverblendungen, teils auch verputztes Mauerwerk). Ab ca. 1965 wurde wieder begonnen, Backsteinmauerwerk zweischalig auszubilden. Zuerst oft mit ca. 30–40 mm Luftzwischenraum, danach mit Mineralfaser- oder EPS-Dämmungen. Die äussere Schale des Mauerwerks dient dem Witterungsschutz. Die Luftschicht ermöglicht den Abtransport von eindringender Feuchtigkeit. Die innere Schale bildet das tragende Mauerwerk. Die Durchlüftung führt jedoch im Sommer zu einer Erwärmung und im Winter zu einer zusätzlichen Abkühlung der Innenschale.

So macht's der isofloc Dämmprofi

- Die Stärke des Hohlraums wird an verschiedenen Messstellen ermittelt und man überprüft, ob keine alte Dämmung das Ausblasen des Hohlraums erschwert



- Öffnungen zu angrenzenden Bauteilen werden verschlossen (z. B. Mauerkronen, Rollläden, Schiebetüren, Mauerdurchführungen etc.)
- Nach einem vorgegebenen Einblasschema werden Löcher in die Aussenwand gebohrt
- Hohlraum wird mit isofloc pearl ausgeblasen
- Bohrlöcher werden nach Beendigung der Dämmarbeiten mit farblich passendem Mörtel sachgerecht verschlossen
- Mit einer speziellen Dampftechnik kann isofloc pearl punktuell verfestigt werden, wenn nachträglich Öffnungen in die Wand geschnitten werden

Bauphysik

Aufsteigende Feuchtigkeit und Konvektion in zweischaligem Mauerwerk bedingen einen nicht sorptionsfähigen Dämmstoff. isofloc pearl ist für diesen Anwendungsfall entwickelt worden. Die Anforderungen an die Aussenschale für eine funktionierende Kerndämmung sind: schlagregensicherer sowie fugen- und rissfreier Putz. Der Systemaufbau «Kerndämmung isofloc pearl» lässt eine schlankere Aussendämmung zu.

Allgemeiner Hinweis

Flächige Anschlüsse an Kamine und andere Hitzequellen sind vorgängig mit isofloc Steinwollgranulat auszuführen.

Der Hohlraum des Zweischalenmauerwerks beträgt in der Regel 5–6 cm. Mit isofloc pearl ausgeblasen, wird der U-Wert um Faktor 3 verbessert.



Für das nachträgliche Dämmen mit isofloc pearl müssen nur wenige punktuelle Einblasöffnungen gemacht werden.

Ihre Vorteile

WIRTSCHAFTLICHE DÄMMLÖSUNG

Effiziente Verarbeitung, weil die Konstruktion oft nicht komplett aufgerissen werden muss. isofloc pearl kann mit weiteren Dämm-Massnahmen kombiniert werden, um die Gesamtenergiebilanz des Gebäudes noch weiter zu optimieren.

REDUZIERUNG DER WÄRMEVERLUSTE

Bei nachträglich gedämmten Aussenwänden werden die Wärmeverluste gegen aussen deutlich gesenkt.

SPÜRBAR MEHR WOHNKOMFORT

Mit einer Kerndämmung wird die Durchlüftung unterbunden. Dadurch werden die Oberflächen der Wände deutlich wärmer, was zu einem hohen Wohlbefinden der Bewohnerinnen und Bewohner beiträgt.

KEINE VERÄNDERUNG AM GEBÄUDE

Mit einer Kerndämmung wird das Erscheinungsbild des Gebäudes nicht verändert.

LÜCKENLOSE DÄMMUNG

Die losen EPS-Perlen passen sich jeder Form exakt an und liegen deshalb auch bei krummen Wänden lückenlos an.

