

Die DämmRaum Fibel

Sie dämmen Ihr Gebäude.
Wir liefern die Unterkonstruktionen für:

- Dach
- Fassade
- Boden



Beispiel Dach innen



Beispiel Fassade



Beispiel Fußboden
obere Geschossdecke

Wir sind Erfinder!

Mit den von uns entwickelten Unterkonstruktionen aus Holz werden professionelle DämmRäume für die energetische Altbausanierung und für den Neubau geschaffen. Schauen Sie in die Fibel – es eröffnen sich Ihnen ganz neue Bauwelten.

Über uns

Für den Sparrenexpander wurde uns 1996 vom Bundespatentamt das Patent erteilt. Seit der Zeit haben viele Handwerker die Vorteile des Sparrenexpanders kennen und schätzen gelernt. Heute stellt sich die Herausforderung für Planer und Handwerker viel umfassender dar. Die Gesamtkonstruktionen müssen optimal gedämmt sein, Schwachstelle ist häufig die Unterkonstruktion als Wärmebrücke. Vorbei ist diese Zeit: Wir haben eine Produktfamilie mit schlanken Querschnitten für den Alt- und Neubau entwickelt. Wir sind Praktiker und entwickeln unsere Produkte für Praktiker, das heißt: Nicht nur im Hinblick auf die stetig steigenden Lohnkosten, sondern auch zu Arbeiterleichterung achten wir auf eine schnelle und einfache Montierbarkeit unserer Produkte und natürlich auf ein geringes Gewicht – das Leben ist oft schwer genug, da sollte zumindest das Material leicht sein.



DämmRäume

2010 starteten wir mit neuen Produkten, und mit einem neuen Begriff: DämmRäume. Hohlräume waren gestern – DämmRäume ist das neue Zauberwort. Unsere Grundüberlegung war die, Produkte zu schaffen, die Sie in unterschiedlichen Anwendungsgebieten einsetzen können. Ein Beispiel ist der neu entwickelte Universalexpander für die Fassade, das Dach außen, Balkenlage und Fußbodenaufbau. Ein Produkt für vier Anwendungsgebiete. Besonders clever ist „der Trick mit der Tasche“. Durch Sperrholzstreifen werden unterschiedlich tiefe Taschen gebildet, die ein super einfaches Ausrichten ermöglichen und in Kombination mit dem Universalexpander verschiedene Dämmstärken zulassen. Bei der energetischen Altbauanierung und natürlich auch beim Neubau sind die Holzquerschnitte statisch oft völlig überdimensioniert, häufig nach der Anforderung der Dämmstärke. Wir liefern schlanke, statisch hochbelastbare Unterkonstruktionen die schnell und effektiv zu verarbeiten sind – Innovation pur!

Die Produktion

Wir lassen unsere Produkte ausschließlich in anerkannten Behinderten-Werkstätten produzieren. Damit kommen wir unserem Anspruch an einer sozial verträglichen Produktion nach. Durch den hervorragenden Vorrichtungsbau in den modern eingerichteten Werkstätten produzieren unsere behinderten Mitmenschen hochwertige Bauprodukte. Der zweite Vorteil liegt in den geringen Transportwegen. Schon heute produzieren zehn Werkstätte unsere Produkte, es werden bald doppelt so viele sein. Damit erreichen wir, dass nur geringe Entfernungen zu überwinden sind, damit das Produkt beim Handel verfügbar ist. Trotz vordergründig „lukrativer“ Angebote, vor allem aus dem osteuropäischen Ausland, bleiben wir bei unserer sozialverträglichen und ökologischen Unternehmenskultur.



Lebenshilfe-Werke, Trier



Haus Lindenhof, Schwäbisch Gmünd

Die Möglichkeiten

Mit nur zwei unterschiedlichen Expandern und drei verschiedenen Elementen für die Unterkonstruktion, haben Sie die Möglichkeit, im Alt- und Neubau, vom Dach bis zum Fußboden DämmRäume in unterschiedlichen Stärken zu realisieren.

- Dach
- Fassade
- Boden

Mit unseren DämmRäumen schaffen wir in der energetischen Altbausanierung völlig neue Perspektiven. Unsere Produkte sind einfach und genial – eben einfach genial. Regelmäßig hören wir von Handwerkern, Architekten/innen und Händlern: „Auf diese Idee hätte ich auch wirklich selber kommen können“. Es ist die konsequente Entwicklung neuer Produkte unter folgenden Gesichtspunkten:

- Leichte Elemente, der Handwerker der sie verarbeitet, will nichts anderes mehr einsetzen
- Für alle Produkte gilt: Ein-Mann-Montage möglich – das spart Lohnkosten
- Nur sehr geringer Wärmebrückenanteil
- Ein Element für unterschiedliche Anwendungsgebiete: Das spart Lagerplatz
- Hohe Flexibilität durch unser „Taschensystem“
- Systemprodukte in Systemlängen: Leicht zu lagern und zu transportieren

Die Produkte

Sparrenexpander SE

Ein Expander für drei Einsatzgebiete: Dach innen, Fußboden obere Geschossdecke mit Dämmplattenstreifen DP 60, Fußboden ausrichten mit Bodentasche BT



Universalexpander UE

Ein echtes Universalgenie. • Fassaden-DämmRäume von 145 bis 265 mm • Fußboden-DämmRäume von 145 bis 265 mm • Balkenlage: Seitlich angelascht, Fußboden drauf und fertig • Dach außen: Mit schlanken Querschnitten schnelle Erhöhung des Sparrenquerschnittes von 60 bis 240 mm



Der Trick mit der Tasche:

Der Begriff Tasche mag Sie an dieser Stelle überraschen. Es ist ganz einfach: In eine Tasche steckt man etwas hinein. So gibt es bei uns drei unterschiedliche Taschen als Unterkonstruktion, in welche - je nach Anwendungsfall – Sparrenexpander oder Universalexpander hineingesteckt und befestigt werden. Die Taschen sind also Unterkonstruktionen.

Fassadentasche FT: Durch Sperrholzstege werden unterschiedlich tiefe Taschen ausgebildet, in welche die Universalexpander hineinpassen. In den Taschen können Sie supereinfach die Unterkonstruktion ausrichten und den Expander befestigen.



Bodentasche BT: Es gibt zwei Taschenzwischenräume, für den Sparrenexpander mit 6mm oder den Universalexpander mit 10mm. Die BT werden im Fussbodenbereich eingesetzt und sind ideal um Unebenheiten auszugleichen.



Dämmplattenstreifen DP 60: Das einfachste Produkt mit unschlagbarer Wirkung für die Dämmung der oberen Geschossdecke. Der 86 mm breite Dämmplattenstreifen ist mittig mit einer Nute versehen, in welche der Sparrenexpander hineingesteckt wird. Je nach Wahl des Expanders erreichen Sie einen DämmRaum von 20 bis 36 cm. Schneller und effektiver geht es nicht.



Dämmstoffe:

Wir schaffen wirtschaftliche DämmRäume in Anwendungsgebieten, die in der Regel nicht druckbelastbaren Dämmstoffen schwer zugänglich waren – die Montage der Unterkonstruktionen war einfach zu aufwendig.

Beispiel obere Geschossdecke: Bislang fast in fester Hand der weißen Platten. Mit unserem Dämmstreifen mit dem Sparrenexpander hat die weiße Ware die beste Zeit hinter sich: Schnell verlegt, und z.B. Zellulose sauber und dicht eingeblassen, ist es das System der Zukunft: Preislich eine echte Alternative, bauphysikalisch und ökologisch über jeden Zweifel erhaben. Die weißen Platten haben ausgedient – und das ist gut so!

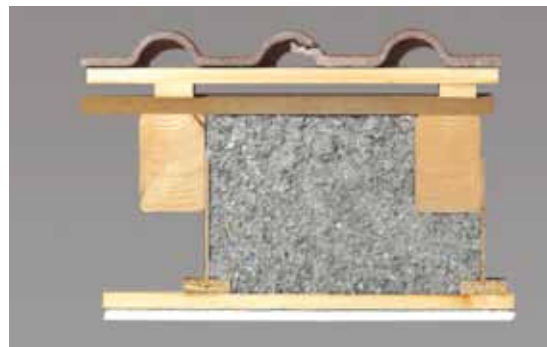
Beispiel Fußbodendämmung im Neubau: Bislang in der Regel Estrich mit Dämmung darunter – wohl wissend um die Nachteile, insbesondere die hohen Baufeuchtigkeit und lange Wartezeiten. Schluss damit: Mit unseren BT-Taschen und dem Universalexpander bringen wir nicht druckbelastbare Dämmstoffe ins Spiel – trocken, sauber ausgerichtet und schnell.

In unserer DämmRaum-Fibel werden Ihnen noch viele Beispiele begegnen, die Ihnen Freude machen werden.

Sparren ausrichten und gleichzeitig Platz für Dämmung schaffen

Das Thema Die Sparren im Altbau sind immer zu dünn, um Platz für die erforderliche Dämmstärke zu bieten. Dazu kommt, dass sie oft nicht gerade und unterschiedlich dimensioniert sind, Rundungen aufweisen oder gerissen sind. Das Ausrichten der Sparren, um eine exakte Unterkonstruktion zu erhalten, ist äußerst zeit- und damit kostenintensiv.

Die Lösung mit dem Sparrenexpander Die Sparrenexpander werden am ersten und letzten Sparren montiert. Sie erstellen durch die Anordnung am Sparren die gewünschte Dämm-Raum-Stärke und richten den ersten und letzten Expander aus. Dann spannen Sie Schnüre und montieren die Sparrenexpander mit Schrauben oder Klammern an den übrigen Sparren – leicht und schnell.



Sparrenexpander SE 12



Sparrenexpander SE 18

Die Produkt-Tabelle Sparrenexpander und ihre Maße:
Länge 240 cm, Obergurt aus OSB 18 x 55 mm
Mit dem Sparrenexpander können Sie wirtschaftlich den Sparrenquerschnitt um bis zu 30 cm erhöhen!

	SE 12	SE 18	SE 22	SE 26	SE 30
Steg 6 mm Sperrholz	•	•	•		
Steg 8 mm Sperrholz				•	•
Erhöhung Sparrenquerschnitt	12 cm	18 cm	22 cm	26 cm	30 cm
Gewicht kg/lfm	1,0	1,3	1,6	2,3	2,8

Die Belastbarkeit Wir haben die Festigkeitswerte des Sparrenexpanders bei der Material-Prüfanstalt (MPA) Eberswalde prüfen lassen:

Achsabstand der Sparren	Belastung bis
100 cm	100 kg / qm
80 cm	125 kg / qm
60 cm	165 kg / qm

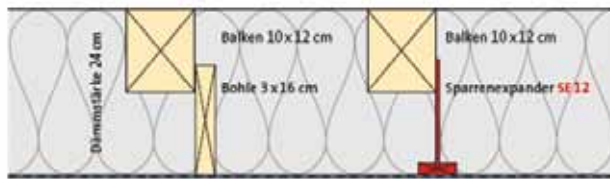
Prüfanordnung der Auszugfestigkeit der Sparrenexpander bei der MPA Eberswalde



Bitte beachten Sie unsere Verarbeitungshinweise.

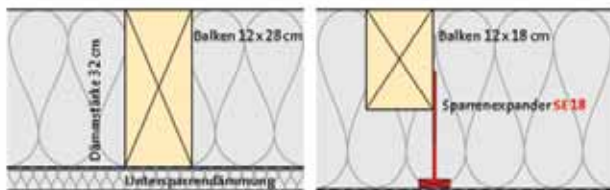
Sparren ausrichten und gleichzeitig Platz für Dämmung schaffen

Altbau: Üblich ist immer noch das Anlaschen von Bohlen oder das Aufdoppeln der Sparren.



Der Sparrenexpander verbessert den U-Wert um ca. 13%.

Neubau: Die Reduzierung der Sparrenhöhe spart Material und verbessert den Dämmwert.



Der Sparrenexpander verbessert den U-Wert um ca. 15%.



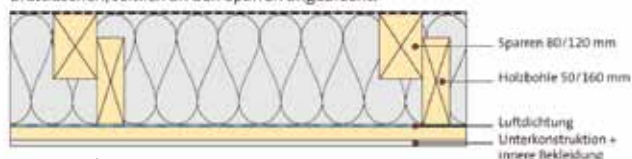
Runde Sparren: Mitunter gibt es in Altbauten runde Sparren, die kaum eine winkelige Seite aufweisen. Befestigen Sie unter den Sparren ein Schalungsbrett und seitlich daran den Sparrenexpander

Sparren mit Waldkante: Wenn der Sparren nicht exakt rechteckig ist, beeinträchtigt dies die Montage nicht. Durch den Verband mit den später montierten Latten zieht sich die Konstruktion wieder gerade. Bei Bedarf können Sie zwischen Balken und Sparrenexpander auch einen Keil oder ein Ausgleichsholz einklemmen.

Leicht verzogener Sparrenexpander: Es ist zwar eine Binsenweisheit, aber auch an dieser Stelle soll sie zitiert werden: Holz ist ein Naturprodukt, leichtes Verziehen kein Grund zur Reklamation. Sollte der Sparrenexpander ein wenig rund sein, schneiden Sie einfach den Sperrholzsteg von hinten mit der Stichsäge ein, das nimmt die Spannung.

Konstruktiver Aufbau mit Holzbohlen:

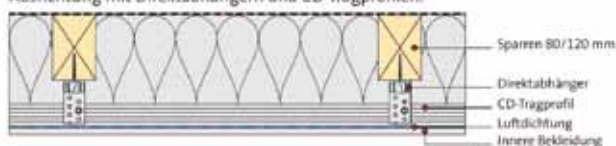
Brettflaschen, seitlich an den Sparren angebracht.



Mehrwaufwand an Material- und Lohnkosten im Vergleich zum Sparrenexpander ca. 20%

Konstruktiver Aufbau mit Metallunterkonstruktion:

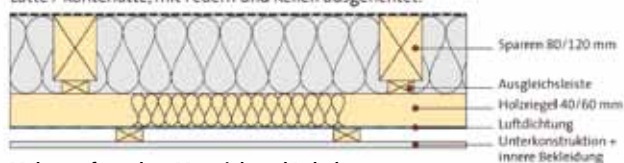
Ausrichtung mit Direktabhängern und CD-Tragprofilen.



Mehrwaufwand an Material- und Lohnkosten im Vergleich zum Sparrenexpander ca. 25%

Konstruktiver Aufbau durch Unterkeilen:

Latte / Konterlatte, mit Federn und Keilen ausgerichtet.



Mehrwaufwand an Material- und Lohnkosten im Vergleich zum Sparrenexpander ca. 50%

Interessant ist der Sparrenexpander im Alt- und im Neubau. Bei der Verwendung im Altbau verbessert sich der U-Wert bei einer 24 cm Dämmung im Vergleich zur einer Holzbohle um ca. 13%.

Im Neubau ist es – kaum zu glauben – noch dramatisch besser: Häufig wird der Sparrenquerschnitt nicht nach statischen Erfordernissen gerechnet, sondern nach dem Platzbedarf für die Dämmung – das ist Materialverschwendung und von der Energiebilanz nicht zeitgemäß. Betrachten Sie die Skizze, eine U-Wert Verbesserung von 15% ist völlig unproblematisch.

Der bessere U-Wert: Mit dem Sparrenexpander verbessern Sie den U-Wert um bis zu 15%

Praxistipps

Vergleichbare Systeme: Der Sparrenexpander ist die wirtschaftlichste Lösung bei der Erhöhung des Sparrenquerschnitts

Bohlen seitlich an den Sparren:

Die Massivholzbohlen neigen zur Rissbildung, sind sehr schwer und haben natürlich durch den hohen Holzanteil, im Vergleich zum Sparrenexpander einen schlechten U-Wert.

Metallprofile:

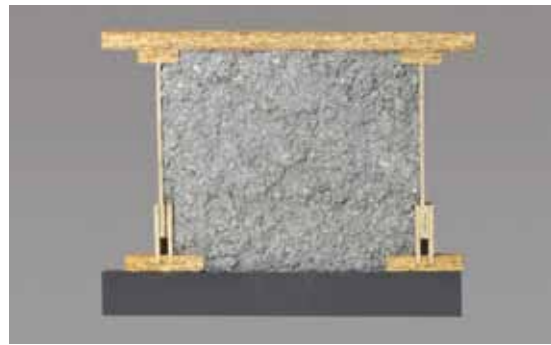
Es werden unterschiedliche Systeme eingesetzt: CD-Schienen mit Direktabhängern oder Profile, die ebenfalls seitlich an den Sparren montiert werden. Die Variabilität ist sehr eingeschränkt, die Verarbeitung der Metallprofile deutlich aufwendiger. Am besten: Sie testen beide Systeme und werden sicher unser Kunde.

Sparrenunterdämmung:

Bei der Verlegung von Untersparrendämmungen werden auf den Sparren Holzriegel montiert – mit einem Aufwand auszurichten, den Sie gar nicht haben wollen. Je größer die gewünschten Dämmstärken werden, umso größer werden auch die Holzquerschnitte, umso schlechter auch der gesamte U-Wert der Konstruktion.

Boden ausrichten – DämmRaum schaffen – Boden verlegen

Das Thema Die Bodentasche ist schon eine kleine Revolution am Bau. Wo im Neubau auf der Betondecke der Estrich mit viel Feuchtigkeit verlegt wird – um dann darauf wieder eine Unterkonstruktion für den Massivholzboden zu verlegen, oder aber bei der Sanierung mit überdimensionierten Holzquerschnitten umständlich ausgerichtet wird, da ist unsere Konstruktion mit der Bodentasche zu Hause. Endlich gibt es eine genial einfache und - von den Holzquerschnitten - schlanke Möglichkeit eine Unterkonstruktion zu schaffen die hervorragend auszurichten ist und die Verwendung von nicht druckbelastbaren Dämmstoffen zulässt.



Die Lösung mit der Bodentasche BT

Die Bodentasche ist ein Unterkonstruktionselement bestehend aus einem 10 cm breiten OSB-Streifen Stärke 18 mm, in welchen zwei OSB-Streifen mit einer Stärke von 15 mm senkrecht eingenietet und verleimt sind. Die Elementlänge beträgt 240 cm. Die beiden senkrecht stehenden Streifen sind 85 mm hoch. Die BT gibt es in zwei Ausführungen: Mit einem Abstand der OSB-Streifen von 6 mm = BT 85/6. Dieses Produkt dient zur Aufnahme der Sparrenexpander mit einem 6 mm Sperrholzsteg. Bei der BT 85/10 beträgt der Abstand der OSB-Streifen 10 mm zur Aufnahme der Universalexpander.

Die Bodentasche BT mit Expander



BT mit Universalexpander

Elementlänge 240 cm. Die 15 mm OSB-Streifen sind in den OSB-Untergurt eingenietet und geleimt. Die Höhe der Streifen beträgt 85 mm, daher die Bezeichnung BT 85.



BT mit Sparrenexpander

So variabel ist unser System

Dämmhöhen Fußbodendämmung

Universalexpander UE und der BT 85/10		Sparrenexpander und der BT 85/6	
UE 85	160 - 200 mm	SE 12	200 - 240 mm
UE 105	180 - 220 mm	SE 18	280 - 320 mm
UE 145	220 - 260 mm	SE 22	320 - 360 mm
UE 185	260 - 300 mm	SE 26	360 - 400 mm
UE 225	300 - 340 mm	SE 30	400 - 440 mm

Verarbeitungshinweise/Statik

Der OSB Streifen wird auf den Rohboden verlegt und mechanisch befestigt. Bei Bedarf können Sie schallentkoppelndes Material darunter verlegen. Der Achsabstand richtet sich nach dem Bodenbelag, z.B. ein Plattenwerkstoff oder ein massiver Holzdielenboden. Beachten Sie bitte die Verarbeitungsrichtlinien der Hersteller. Unser System ist bei einem Achsabstand von 62,5 cm mit 250 kg/m² oder sogar mit 500 kg/m² belastbar. Bei 250 kg/m² werden im Abstand von 18 cm 4,0 x 40 mm Spax-Schrauben seitlich durch die Tasche in den Expander geschraubt, bei 500 kg/m² ist eine Verschraubung im Abstand von 9 cm erforderlich.

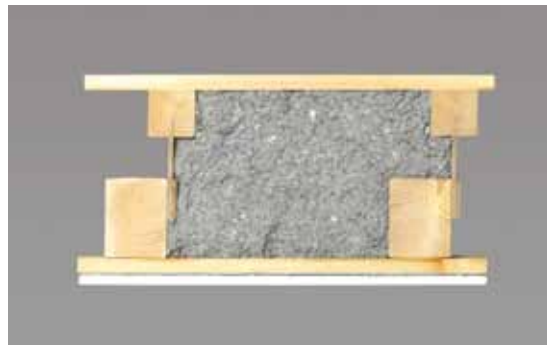
Vergleichbare Systeme

Üblicherweise gibt es zwei unterschiedliche Systeme. Zum einen werden plattenförmige, druckbelastbare Dämmstoffe eingesetzt. Diese Systeme sehr kostspielig, vor allem aber bei Unebenheiten schwer auszurichten. Zum anderen Holzunterkonstruktionen aus massiven Holzbalken oder Kreuzholzkonstruktionen. Nachteilig bei dieser Art ist der hohe Montageaufwand und der grosse Holzanteil – damit verbunden eine schlechtere Wärmedämmung.

Bitte beachten Sie unsere Verarbeitungshinweise.

Ausrichten der Balkenlage leicht gemacht

Im Rahmen der Altbausanierung werden häufig auch die Balkendecken zwischen den Geschossen oder die Kehlbalckenlage saniert. Dies ist oft verbunden mit dem Wunsch „endlich den Boden gerade zu machen“ und einen neuen Fußboden zu verlegen. Das exakte Ausrichten der Balken steht hier im Vordergrund



Das Thema



Die Universalexpander in fünf unterschiedlichen Breiten sind 2,40 Meter lang. Der Sperrholzsteg wird seitlich an den Balken befestigt. Nach oben ragt der massive Riegel mit einem Querschnitt von 60 x 60 mm. Mit dem Universalexpander können Sie problemlos Unebenheiten der Balkenlage ausgleichen. Nach oben arbeiten Sie dann, je nach geplanter Konstruktion weiter. Es ist mit dem Universalexpander alles möglich: Sie können einen Massivholzboden auf die ausgerichtete Konstruktion verschrauben, aber auch Verlegeplatten aufbringen, auf welche ein Oberboden nach Wahl, wie Parkett schwimmend verlegt, Klebeparket, Korkböden, Teppich, Linoleum und vieles mehr.

Die Lösung mit dem Universalexpander

Standardmäßig bieten wir fünf Breiten an: UE 85, UE 105, UE 145, UE 185 und UE 225. Der Sperrholzsteg ist mit einem 45 mm breiten Sperrholzstreifen aufgedoppelt. Das macht doppelt Sinn: Erstens ist der Streifen statisch notwendig, zweitens ist er gleichzeitig die Markierung wie weit der UE mindestens den Balken überdecken muss.

Die Universalexpander UE

Folgende Erhöhungen werden mit den Universalexpandern geschaffen:

UE 85 Erhöhung bis 100 mm, **UE 105** Erhöhung bis 120 mm, **UE 145** Erhöhung bis 160 mm, **UE 185** Erhöhung bis 200 mm, **UE 225** Erhöhung bis 240 mm



In der Regel werden die Balken oberseitig mit einem Holzriegel oder, je nach Höhe, mit einem Kantholz aufgedoppelt. Hier sind zwei Punkte nachteilig: Das oftmals notwendige Ausrichten der Balken ist zeitaufwendig und somit lohnintensiv. Die andere Alternative ist die Verwendung von Holzbohlen, die seitlich an die Balken angelascht werden. Diese Bohlen neigen häufig zum Verziehen, sind oftmals nicht gerade und weisen im schlechtesten Fall eine viel zu hohe Holzfeuchtigkeit auf.

Vergleichbare Systeme

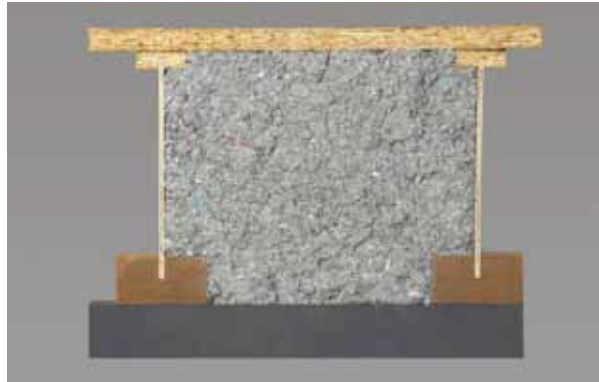
Sie können auf dem 60 mm breiten Obergurt des UE sehr effektiv schallentkoppelndes Material aufbringen und darauf z.B. schwimmend eine OSB-Platte verlegen. Je nach dem weiteren Konstruktionsaufbau erreichen Sie hervorragende Trittschall-Verbesserungsmaße.

Praxis-Tipp

Bitte beachten Sie unsere Verarbeitungshinweise.

Dämmstreifen auslegen – Sparrenexpander einstecken – fertig

Das Thema Ein großes Potential zur Energieeinsparung liegt in der Dämmung von Beton- und Holzbalkendecken im unbeheizten Dachraum. Mit dem hier vorgestellten System wird eine wirtschaftliche Lösung angeboten, die den Einsatz von nicht druckbelastbaren Dämmstoffen in Verbindung mit einem Fußboden z.B. aus Verlegeplatten ermöglicht: Die Dämmung der oberen Geschosdecke mit oberseitiger Abdeckung durch Verlegeplatten.



Die Lösung mit Dämm-Streifen und dem Sparrenexpander

Der genutete Dämmplattenstreifen in 2,40 Meter Länge wird auf dem Rohboden im erforderlichen Abstand (dieser richtet sich nach den Vorgaben der Bodenplatten-Hersteller) ausgelegt. Ein üblicher Abstand für eine 18 mm starke Platte sind 62,5 cm. In die Nute wird je nach erforderlicher Dämmstärke der gewünschte Sparrenexpander hinein geschoben – fertig! Mit unserem System sind Dämmstärken von 200 bis 360 mm möglich. Benötigen Sie eine andere Dämmstärke oder ein Zwischenmaß: Auch das ist wirtschaftlich problemlos machbar, sprechen Sie uns an. Natürlich können Sie auf den Sparrenexpander auch Massivholz, etwa eine Rauspundschalung, schnell und wirtschaftlich verlegen.

Der Dämm-Streifen DP 60

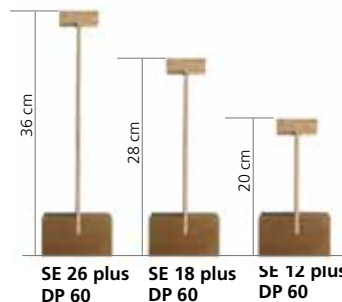


Die Dämmplatte mit einer Rohdichte von 270 kg/m^3 ist 60 mm stark, 86 mm breit. In die mittig eingefräste Nute wird der Expander einfach hineingesteckt.

Mögliche Dämmstärken	
DP 60 + SE 12	= 200 mm
DP 60 + SE 18	= 280 mm
DP 60 + SE 22	= 320 mm
DP 60 + SE 26	= 360 mm
DP 60 + SE 30	= 400 mm

Das System – die Dämmstärken

In Verbindung mit einer Stahlbetondecke und der Dämmung mit einem Dämmstoff der Wärmeleitfähigkeitsgruppe 040, sind folgende Dämmstärken erforderlich: EnEV 12 cm, KfW-Förderung 26 cm, Passivhaus 36 cm.



Unsere Produktvorteile

Vergleichen Sie unser System mit anderen auf dem Markt befindlichen Lösungen:

- Einblasdämmstoffe werden in geschlossene, rohdichte Gefache geblasen, somit setzungssicher.
- Durch den Dämmstreifen ist unser System schallentkoppelt – das bietet keiner!
- Superschnelle und leichte Verlegung – testen Sie unser System!

Die Belastbarkeit

Wir haben das Dämmstreifen-System mit den Sparrenexpandern bei der Material-Prüfanstalt Eberwalde auf Herz und Nieren prüfen lassen. Die Belastbarkeit des Systems war auch für die Prüfengeure überraschend. Im Folgenden ziehen wir die alte Bezeichnung kg Newton vor, das bedeutete einfach mehr Klarheit.



SE 12 mit Dämmstreifen DP 60: Bruch der Dämmplatte und Abknicken des Sparrenexpanders mit Achsabstand 62 cm bei einer Belastung von 7.500 kg

SE 18 mit Dämmstreifen DP 60: Bruch der Dämmplatte und Abknicken des Sparrenexpanders mit Achsabstand 62 cm bei einer Belastung von 6.800 kg

Flächenlasten

Zusammendrücken der Dämmplatten:

Natürlich wird die Nute der Dämmplatten durch den schmalen Sperrholzsteg komprimiert. Im Mittelwert wird die Dämmplatte bei einem Achsabstand von 62 cm bei einer Flächenlast von 250 kg/m^2 um 1,1 mm, bei einer Flächenlast von 500 kg/m^2 um ca. 1,9 mm komprimiert. In der Regel ist diese minimale Stauchung vernachlässigbar.

Dämmstreifen auslegen – Sparrenexpander einstecken – fertig

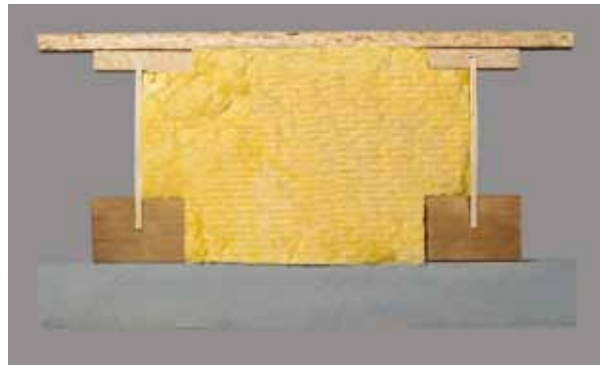
Ausrichten: Um Unebenheiten auszurichten, unterlegen Sie einfach den Dämmplattenstreifen. Wir empfehlen als Unterlage z.B. Sperrholzstreifen von mindestens 5 cm Breite, um ein Eindringen des Streifens zu vermeiden. Muss der Boden aufgrund großer Unebenheiten oder Gefälle sauber ausgerichtet werden, empfehlen wir unsere Bodentaschen mit dem Sparrenexpander.

Praxis-Tipps



Laufstege: Häufig wird der Rohboden nur gedämmt und es sind Laufstege erforderlich. In dem Fall ist es ratsam, den Streifen DP 60 auf dem Rohboden mit Schrauben zu fixieren. Damit das System stabil steht, empfehlen wir die Anordnung einer Winkelleiste, die nur in Einzel-längen von etwa 50 cm montiert werden muss. Geben Sie zusätzlich einen Tropfen Leim an die obere Schmalseite des Sparrenexpanders, das erhöht die Festigkeit des gesamten Systems. Sie können natürlich die Dämmstreifen und Sparrenexpander auch quer zur Laufstegrichtung verlegen. Bei einer üblichen Laufstegbreite von 120 cm, schneiden Sie die Dämmplatte und den Sparrenexpander mittig durch. Wenn als Boden z.B. OSB-Platten verlegt werden sollen, passen genau zwei Platten in der Breite auf die Konstruktion – Sie arbeiten nahezu verschnittfrei und vor allem schnell! Falls erforderlich können Sie den Dämmplattenstreifen mit dem Rohboden verschrauben – er ist fest und hält den Schrauben stand!

Im Prinzip entspricht der Bodenexpander dem Sparrenexpander. Der einzige Unterschied besteht darin, dass der OSB-Streifen bei dem BT eine Breite von 86 mm aufweist (der OSB-Streifen bei dem SE ist 55 mm breit). Diese Verbreiterung, die der Breite des DP 60 entspricht ist notwendig, um passgenau und wirtschaftlich nicht druckbelastbare Dämmstoffe als Rollen- oder Plattenware für die Bodendämmung einzusetzen. Also: Bei der Dämmung des Bodens mit einem Einblasdämmstoff nehmen Sie den Sparrenexpander SE, bei anderen Dämmstoffen den Bodenexpander BE. Für Rollen- und Plattenförmige Dämmstoffe.



Der Bodenexpander BE

Bei Einblasdämmstoffen spielen die Ecken, die durch die Versätze zwischen dem Dämmplattenstreifen und dem Expander entstehen, keine Rolle. Anders ist dies bei der Verlegung von Platten- oder Rollendämmstoffen. Um auch hier eine lückenlose Dämmung zu ermöglichen, gibt es den Bodenexpander. Zwischen DP 60 und BE klemmen Sie einen 40 mm starken Dämmstoff – dass passt genau. Dann haben Sie einen exakten rechteckigen Raum, um die Dämmung in der gewünschten Stärke einzubringen.

Der Kniff mit dem Bodenexpander

Soll die obere Geschossdecke mit nicht druckbelastbaren Dämmstoffen aus Platten- oder Rollenware gedämmt werden, so bieten wir Ihnen hierzu auch eine Lösung mit dem Bodenexpander BE. Dieser ist ebenso breit wie der Dämmplattenstreifen, nämlich 86 mm. Abzüglich der Sperrholzstärke von 6mm bleiben 40 mm Zwischenraum vom Sperrholzsteg bis Außenkante OSB bzw. Dämmplatte. Diese Flanke dämmen Sie zunächst mit einem 40 mm starken Streifen. Sodann bleibt Ihnen ein exakt rechteckig definierter Raum ohne Ecken und Kanten, den Sie problemlos mit Platten oder Rollenware in der gewünschten Stärke auslegen können.

So sieht es aus



BE plus DP 60
mit Hanf-Dämmung



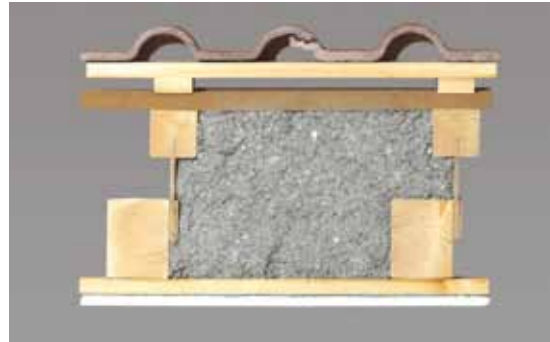
BE plus DP 60
mit Holzfaser-Dämmung

Bitte beachten Sie unsere Verarbeitungshinweise.

Mit schlanken Querschnitten den Sparren erhöhen und ausrichten

Das Thema

Schauen Sie sich um, das neu Eindecken von Dächern bei Altbauten ist ein ganz großes Thema. Oft wird in diesem Zusammenhang der bis dahin nur als Speicher genutzte Raum zu Wohnzwecken ausgebaut. Wenn der Raum unter dem Dach schon genutzt wurde und „nur neue Pfannen drauf kommen“ ist der Dachhaut besondere Aufmerksamkeit zu widmen. Die Dachdämmung ist bei der Altbau-sanierung von großer Bedeutung, denn beim Altbau beträgt der durchschnittliche Wärmeverlust durch das Dach über 40%. Planen Sie Wohlbefinden – dazu gehört eine Dämmung von mindestens 220 mm – wenn möglich deutlich mehr. Wir schaffen einen Dachraum, in dem es sich auch bei heißen Sommern leben lässt.



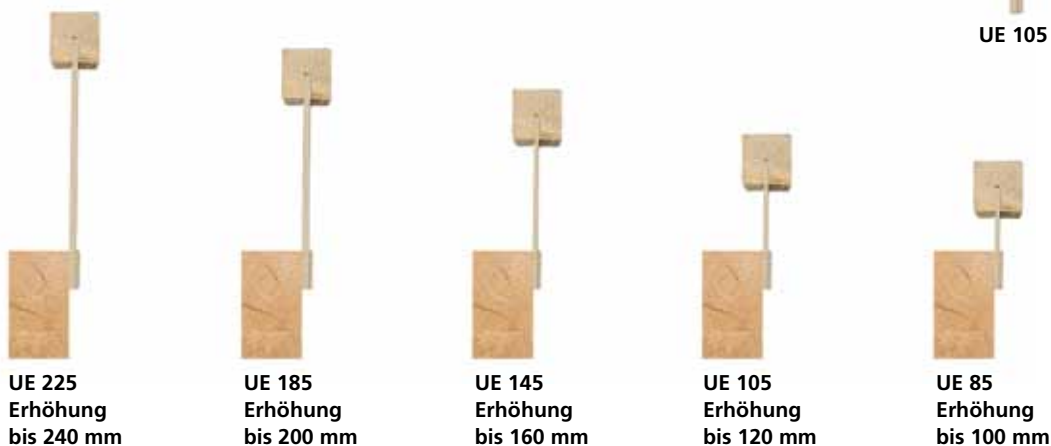
Die Lösung mit dem Universalexpander



Die Universalexpander in fünf unterschiedlichen Breiten sind 2,40 Meter lang. Der Sperrholzsteg wird seitlich an den Sparren befestigt, nach oben ragt der massive Riegel mit einem Querschnitt von 60 x 60 mm. Mit dem Universalexpander können Sie problemlos Unebenheiten der Sparren ausgleichen und die Dämmstärke einstellen, die für das Bauvorhaben notwendig ist. Nach oben arbeiten Sie dann je nach geplanter Konstruktion weiter. Es ist mit dem Universalexpander alles möglich: Aufdachplatten in der gewünschten Stärke, oder direkt die Folie mit Latte und Konterlatte.

Die Universalexpander UE

Standartmäßig bieten wir fünf Breiten an: UE 85 | UE 105 | UE 145 | UE 185 | UE 225. Der Sperrholzsteg ist mit einem 45 mm breiten Sperrholzstreifen aufgedoppelt. Das macht doppelt Sinn: Erstens ist der Streifen statisch notwendig, zweitens ist er gleichzeitig die Markierung wie weit der UE mindestens den Sparren überdecken muss.



Vergleichbare Systeme

In der Regel werden die Sparren oberseitig mit einem Holzriegel oder, je nach Höhe, mit einem Kantholz aufgedoppelt. Hier sind zwei Punkte nachteilig: Das oftmals notwendige Ausrichten der Sparren ist zeitaufwendig – und wird deshalb sehr häufig vernachlässigt – durch den hohen Holzanteil ergibt sich auch eine größere Wärmebrücke. Die andere Alternative ist die Verwendung von Holzbohlen, die seitlich an den Sparren angelascht werden. Diese Bohlen neigen häufig zum Verziehen, sind oftmals nicht gerade und bilden ebenfalls eine deutlich größere Wärmebrücke als der Universalexpander.

Hinweise

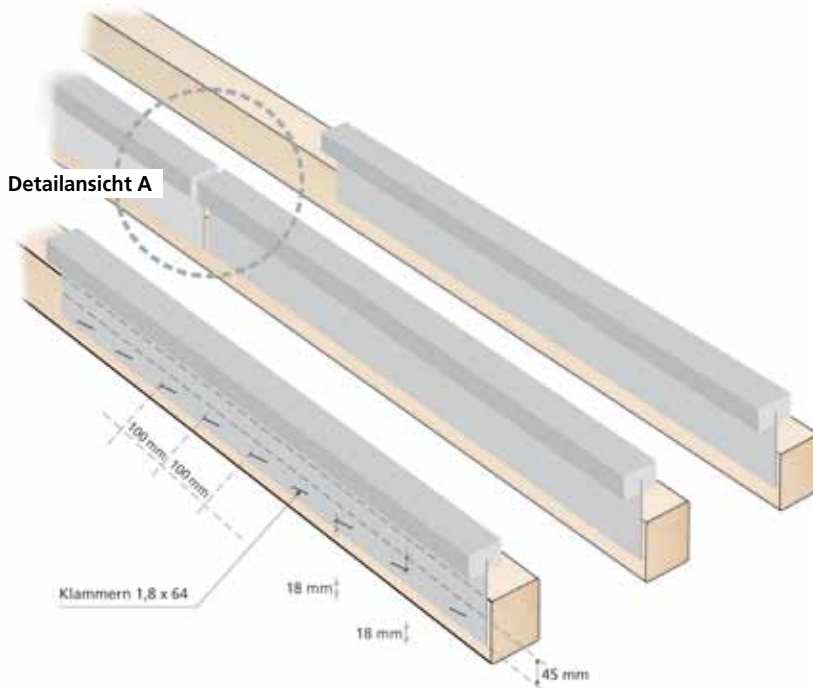
Bei der Dacherneuerung gibt es zahlreiche Details und Konstruktionsvarianten, die zu beachten und zu lösen sind. Besondere Sorgfalt ist bei der Luftdichtung angebracht, wenn die Sparren schon unterseitig verkleidet sind. Beachten Sie bitte die unterschiedlichen Herstellerempfehlungen, um die Details exakt ausführen zu können. Wir geben an dieser Stelle keine Detailempfehlungen, da die Anschlussdetails unabhängig von unserem System sind.

Bitte beachten Sie unsere Verarbeitungshinweise.

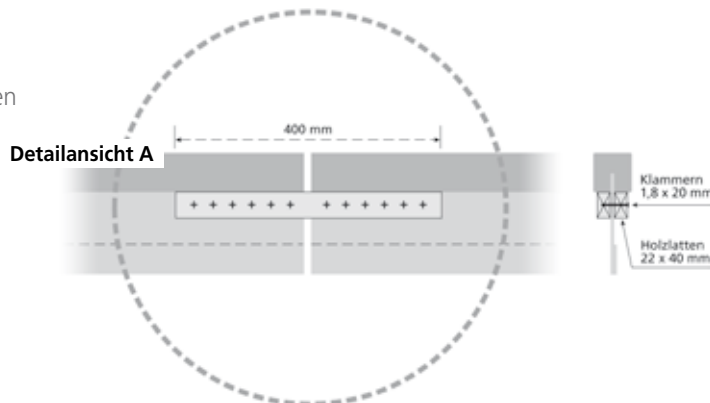
Mit schlanken Querschnitten den Sparren erhöhen und ausrichten

Der Universalexpander wird mit Standardklammern 1,8 x 64 mm am Sparren befestigt.

Montage am Sparren



Die Universalexpander auf etwa 10 mm Luft im Längsstoß verlegen und den Stoß mit einer Holzlatte 22 x 40 mm verbinden.



Stoßausbildung Universalexpander
WICHTIG: Der Längsstoß muss als Gelenk ausgebildet sein, um die Aussteifung der Dachkonstruktion nicht zu erhöhen!

Die Statik der Universalexpander decken folgende Schneelastzonen ab:

Schneelastzonen

SLZ	Höhe über NN	Dachneigung	Formbeiwert μ	S_k [kN/m ²]	S_i [kN/m ²]
1	≤ 600 m	> 0°	≤ 0.8	1.053	0.842
	> 600 ≤ 800 m	≥ 40°	≤ 0.53	1.580	0.843
1a	≤ 500 m	> 0°	≤ 0.8	1.044	0.835
	> 500 ≤ 800 m	≥ 44°	≤ 0.427	1.978	0.844
2	≤ 355 m	> 0°	≤ 0.8	1.060	0.848
	> 355 ≤ 700 m	≥ 45°	≤ 0.4	2.061	0.824
2a	≤ 285 m	> 0°	≤ 0.8	1.06	0.848
	> 256 ≤ 500 m	≥ 45°	≤ 0.4	2.01	0.804
	> 500 ≤ 700 m	≥ 51°	≤ 0.24	3.23	0.780
3	≤ 256 m	> 31°	≤ 0.770	1.10	0.850
	> 256 ≤ 500 m	≥ 47°	≤ 0.347	2.37	0.822
	> 500 ≤ 700 m	≥ 52°	≤ 0.213	3.86	0.823

- Einsatz nur in statisch intakten Dächern
- Verbindung der Universalexpander untereinander durch weiche/längsverschiebliche Anschlüsse – siehe Skizze. Ausbildung als Gelenk, um Aussteifung des Daches nicht zu erhöhen.
- Bei vorhandener Durchbiegung $\geq 1/300$ am Momentenhoch- und Tiefpunkt einschneiden.
- Unsere Empfehlung: Schalen Sie Ihren Tragwerksplaner ein, Sie erhalten auf Wunsch von uns die statische Grundlagenberechnung.

Einsatzregeln

Fassade ausrichten und dämmen leicht gemacht

Das Thema

Der Fassade, als großflächiger Teil der Gebäudehülle, dient sowohl bei der energetischen Altbausanierung, als auch beim Neubau ein wichtiges Augenmerk. Je nach Objekt sind unterschiedliche Kriterien von Bedeutung:

- Variabilität in der Dämmstärke
- Möglichkeit, die Fassade auszurichten
- Schnelle Montage – am besten mit leichten Elementen
- Möglichst wenig Wärmebrücken
- Die Fassadengestaltung sollte sowohl mit Plattenwerkstoffen, Massivholz und Wärmedämmverbundsystemen möglich sein.



Die Lösung mit dem Universalexpander und der FT-Tasche



FT 85 mit UE 105

FT 65 mit UE 85

FT 45 mit UE 45

Mit den drei unterschiedlichen Taschen und den in sechs Breiten lieferbaren Universalexpondern, können Sie Dämmstärken von 145 mm bis 345 mm erreichen. Die vorgebohrten Taschen werden an die Fassade gedübelt. Die Auswahl der zugelassenen und geeigneten Dübel liegt in der Verantwortung des ausführenden Unternehmens. Die Materialstärke des Riegels beträgt nur 40 mm, das heißt für Sie: Keine teuren Schwerlastdübel! Die Montage ist denkbar wirtschaftlich: Sie stellen den Universalexpander auf das untere Abschlußbrett und können Unebenheiten der Wand in der Tasche ausrichten. Das Element wird bequem mit einer Hand ausgerichtet und mit der Anderen verschraubt. Der UE 85 wiegt nur 1,6 kg/lfm!

Die Universal-expander UE

- Elementlänge 240 cm
- Bezeichnungen: UE 45 | UE 85 | UE 105 | UE 145 | UE 185 | UE 225 = Gesamt-Breite des Sperrholzsteiges
- Massivholzleiste: 60 x 60 mm Konstruktionsvollholz
- UE 45 bis UE 145: 6 mm Sperrholz, UE 185 und UE 225: 8 mm Sperrholz

Die FT-Tasche

Die Elementlänge beträgt 60 cm, die Bezeichnungen FB 45 | 65 | und 85 geben die Taschentiefe an. Das Gewicht beträgt etwa 0,7 kg. Die Fassadentaschen werden von uns mit drei 8 mm Löchern vorgebohrt geliefert, das erleichtert die Montage.



FT 85

FT 65

FT 45

Montageempfehlungen

Montage der Wandtaschen:

Die Wandtaschen sind 60 cm lang. Wir bieten diese Elemente bewusst nicht durchgehend an, ein Vorteil, den Sie spätestens bei sehr unebenen und krummen Wänden zu schätzen lernen. Jeder Expander benötigt auf seiner Länge von 240 cm lediglich zwei Taschen. Der Längsstoss der Universalexpander muss in der Wandtasche erfolgen. Der Universalexpander wird in die Tasche eingeschoben und mit 25 mm Grobgewinde-Holzschrauben befestigt. Auf die Taschenlänge von 60 cm muss der Universalexpander mit sechs Schrauben verbunden werden. Im Eckbereich des Gebäudes drei Taschen pro Expander.

Bitte beachten Sie unsere Verarbeitungshinweise.

Fassade ausrichten und dämmen leicht gemacht

Die Tragfähigkeit des Untergrundes, die Wahl der Befestigungsmittel für die Wandtaschen an der Fassade, muss jeweils von der ausführenden Firma verantwortlich geprüft werden. Ebenso sind die Herstellerrichtlinien bei allen in Zusammenhang mit der Fassade verwendeten Materialien zu beachten. Für unser Fassadensystem haben wir eine Statik für die Standsicherheit erstellen lassen. Falls für Ihr Projekt eine statische Berechnung erstellt werden muss, stellen wir Ihnen oder Ihrem Tragwerkeplaner gerne die Standsicherheitsberechnung zur Verfügung

Der Sperrholzsteg der Universalexpander ist mit einem **45 mm** breiten Sperrholzstreifen aufgedoppelt. Das hat einen doppelten Sinn: Erstens ist der Streifen statisch notwendig, zweitens ist er gleichzeitig die Markierung, wie weit der UE mindestens in die Tasche ragen muss – kein lästiges Messen, Sie sind so auf der sicheren Seite.






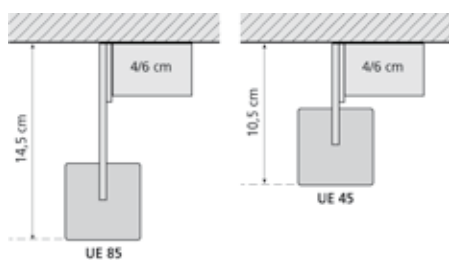
Prüfung der Fassade/Statik

Wie weit der Universalexpander mindestens in die Tasche gehört

Je nach gewähltem Universalexpander und Tasche können Sie die Produkte in Abhängigkeit der gewünschten Dämmstärke selbst auswählen.

DämmRaum Fassaden-Varianten

Univeral-Expander	Taschen		
	FT 45	FT 65	FT 85
			
UE 45	145 mm	165 mm	165 mm
UE 85	185 mm	185 - 205 mm	185 - 225 mm
UE 105	205 mm	205 - 225 mm	205 - 245 mm
UE 145	245 mm	245 - 265 mm	245 - 285 mm
UE 185	285 mm	285 - 305 mm	285 - 325 mm
UE 225	325 mm	325 - 345 mm	325 - 365 mm



Wenn Sie geringere Dämmstärken als 14,5 cm realisieren möchten, können Sie selbst einfach eine Konstruktion schaffen: dübeln Sie einen 40 x 60 mm Riegel an die Außenwand und befestigen den Universalexpander seitlich an den Riegel.

Unser Tipp bei geringen Dämmstärken

Die Belastbarkeit unserer Unterkonstruktion beträgt 50 kg/m². Auf Wunsch senden wir Ihnen unserer Standsicherheitsberechnungen gerne zu.

Statik

Einblas-Dämmstoffe: Bei der Verwendung von Einblasstoffen wie Zellulose, kann der Abstand von 40 mm zwischen den FT-Taschen und der Wand zu groß sein. Kleben Sie auf den Riegel einfach einen Klebestreifen und der DämmRaum ist optimal zum Ausblasen vorgerichtet. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, dass Sie vor der Montage der FT rückseitig einen Glasvliesstreifen auftackern, diesen zwischen Wand und FT einklemmen, nach der Montage der UE umschlagen und mit einem Schlagtacker befestigen - fertig!

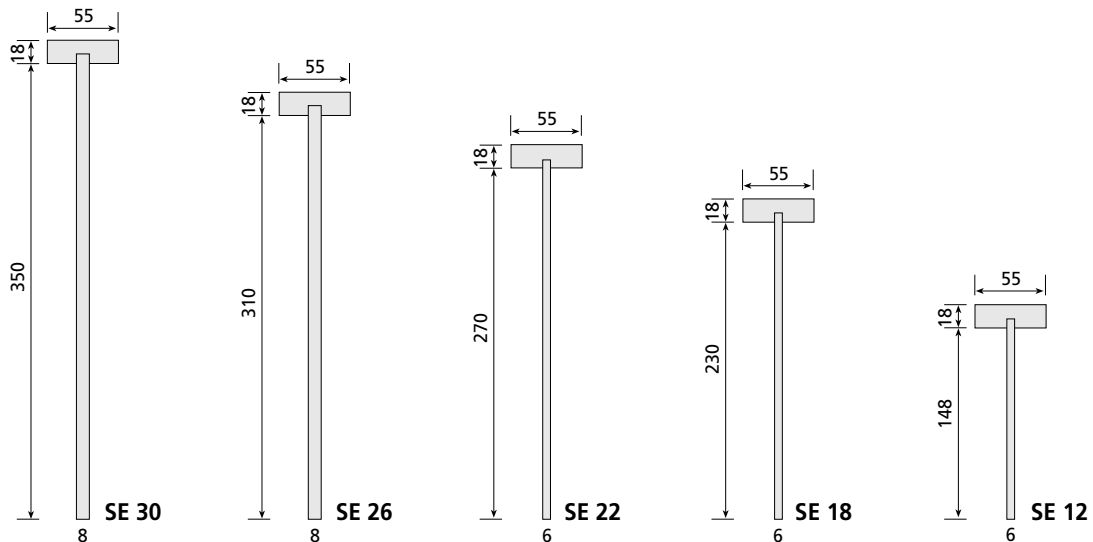
Praxis-Tipps

Helfende Hand: Nutzen Sie den unteren Abschluss als „helfende Hand“. Nach der Montage des unteren Abschlussbrettes und der Fassadentaschen können Sie die Universalexpander alleine montieren, das gesamte Element in 2,40 Meter Länge wiegt - je nach Ausführungsart – nur zwischen 3 und 5 kg.

Bei der Montage von hinterlüfteten Fassaden sind nicht rostende Verbindungselemente zu verwenden. Bitte beachten Sie für diesen Einsatz unsere Verarbeitungshinweise.

Die hinterlüftete Fassade

Sparrenexpander SE



Material: Sperrholzsteg 6 mm bei SE 12 / SE 18 / SE 22. Sperrholzsteg 8 mm bei SE 26 / SE 30.

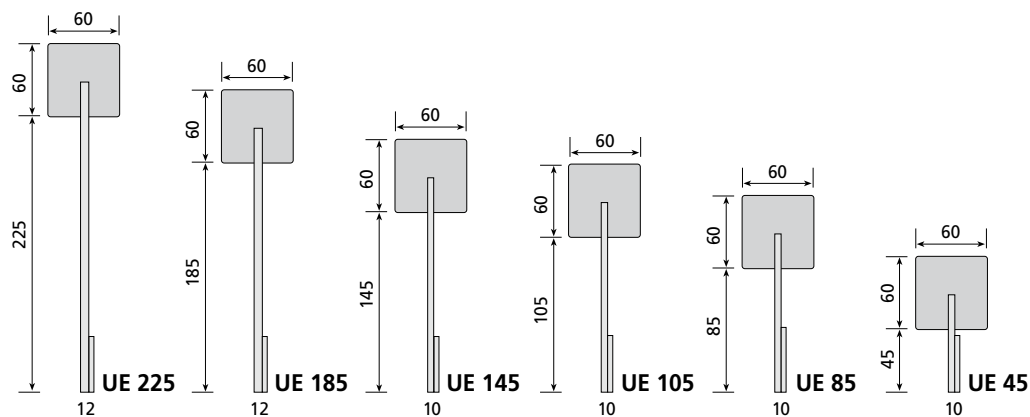
Obergurt OSB 55 x 18 mm

Maße und Gewichte: Elementlänge 240 cm. Gewichte: SE 12 = 1,0 kg / lfm; SE 18 = 1,3 kg / lfm; SE 22 = 1,5 kg / lfm; SE 26 = 1,9 kg / lfm; SE 30 = 2,1 kg / lfm

Verbindung: Der Sperrholzsteg ist in einer Nute mit dem OSB-Gurt in D3 verleimt.

Anwendung: Sparrenaufdoppelung Dach innen; DämmRaum obere Geschosdecke zusammen mit dem Produkt DP 60; DämmRaum Fußboden ausrichten zusammen mit dem Produkt BT 85

Universalexpander UE



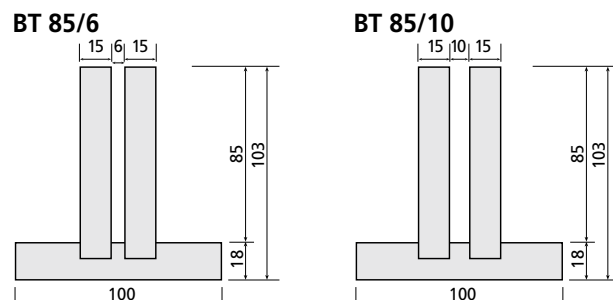
Material: Sperrholzsteg mit 45 mm breiter Aufdoppelung. Obergurt aus 60 x 60 mm KVH

Maße und Gewichte: Elementlänge: 240 cm. Gewichte: UE 45 = 1,3 kg / lfm, UE 85 = 1,5 kg / lfm, UE 105 = 1,7 kg / lfm, UE 145 = 1,9 kg / lfm, UE 185 = 2,3 kg / lfm, UE 225 = 2,5 kg / lfm

Verbindung: Der Sperrholzsteg ist in die Nute eingeleimt und nach Statik geklammert.

Anwendung: Fassade: Dämmraum 145 bis 365 mm; Erhöhung des Sparrenquerschnittes nach außen bis 240 mm; Erhöhung Balkenlage bis 240 mm; Kombination mit der BT 85 / 10: 160 bis 340 mm

Bodentasche BT

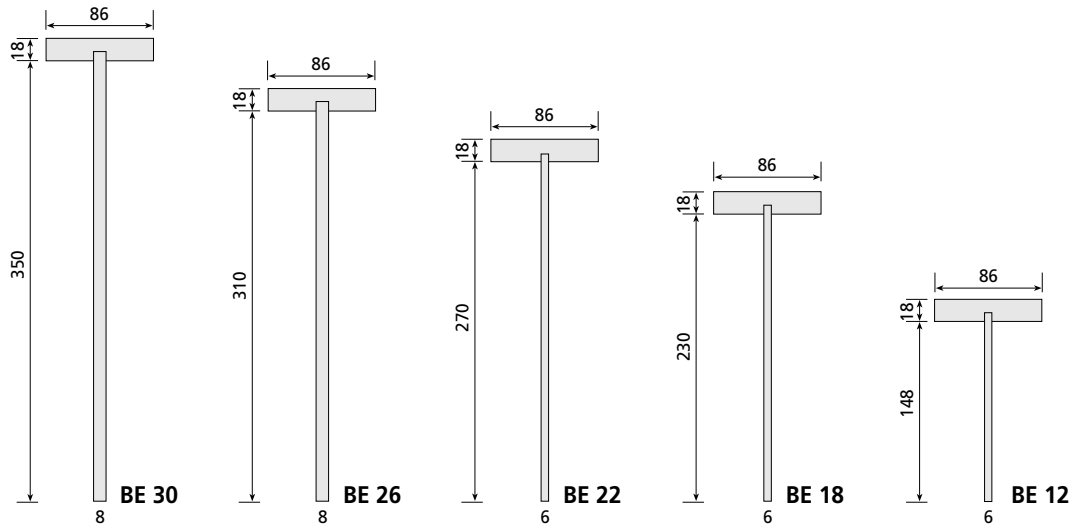


Material: OSB-Grundstreifen 18 mm stark, OSB-Stege d = 15 mm

Maße und Gewicht: Elementlänge 240 cm, Höhe der Tasche 85 mm. Gewicht: 2,7 kg / lfm

Verbindung: Die senkrechten OSB Streifen sind gefalzt und in die Nute des Grundstreifens D3 verleimt.

Anwendung: Unterkonstruktion zum Ausrichten von Fußböden zur Schaffung eines optimalen Dämmraumes.



**Bodenexpander
BE**

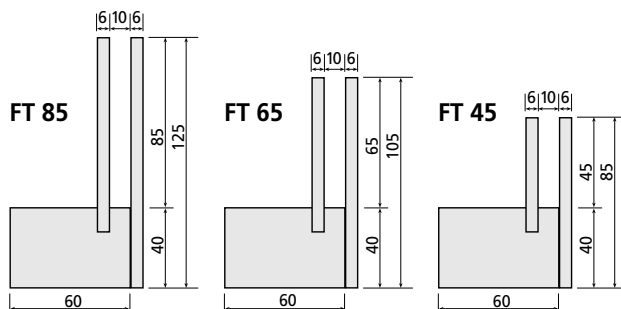
Material: Sperrholzsteg 6 mm bei BE 12 / BE 18 / BE 22. Sperrholzsteg 8 mm bei BE 26 / BE 30.

Obergurt OSB 86 x 18 mm

Maße und Gewichte: Elementlänge 240 cm. Gewichte: BE 12 = 1,1 kg / lfm, BE 18 = 1,4 kg / lfm, BE 22 = 1,6 kg / lfm, BE 26 = 2,0 kg / lfm, BE 30 = 2,2 kg / lfm

Verbindung: Der Sperrholzsteg ist in einer Nute mit dem OSB Gurt in D3 verleimt.

Anwendung: Distanzelement für die Fußbodendämmung in Verbindung mit dem DP 60. Der BE wird bei rollen- und plattenförmigen Dämmstoffen eingesetzt.



Fassadentasche FT

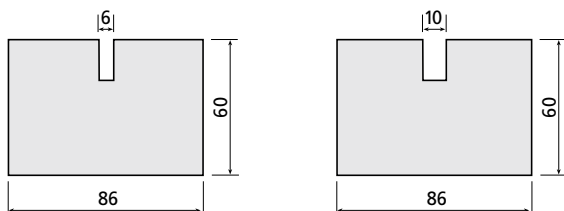
Material: Tragendes Element 4 x 6 cm Massivholz, Stege aus 6 mm Sperrholz. Das Massivholz ist mit drei 8 mm Löchern vorgebohrt. Die FT wird in drei Variationen angeboten: FT 45 | FT 85 | FT 105.

Diese Bezeichnungen geben die Breite des Sperrholzsteiges an – siehe Bemaßung.

Maße und Gewichte: Elementlänge 60 cm. Gewicht ca. 0,9 kg je Element.

Verbindung: Die Tasche wird gebildet durch 6 mm starke Sperrholzstreifen, wobei der innere eingenetet, der äußere geleimt und nach Statik geklammert ist.

Anwendung: Dient zur Aufnahme der Universalexpander für die Fassadendämmung. Durch die Taschenbildung werden eine hohe Variabilität in der Dämmstärke und ein leichtes Ausrichten der Konstruktion erreicht.



**Dämmplatten-
Streifen DP 60**

Material: Holzfaserverplatte, Rohdichte von 270 kg / m³, latexiert. Die 86 mm breiten Streifen sind je nach Verwendungszweck 6 oder 10 mm genietet. In diese Nute werden die Sparren- bzw. Universalexpander hinein gesteckt - fertig ist die Unterkonstruktion für den Fußboden.

Maße und Gewichte: Länge 240 cm, Breite 86 mm, Stärke 60 mm. Gewicht 1,3 kg / lfm.

Verbindung: Die Dämmplattenstreifen sind beidseitig geklammert, um auch auf Zug belastbar zu sein.

Anwendung: Unterkonstruktion zur Dämmung der oberen Geschossdecke, Dämmstärken von 200 bis 400 mm.

www.daemmraum.de

Unterkonstruktionen aus Holz:

- innovativ
- vielseitig
- schlanke Querschnitte
- einfach gut!



Dach innen Seite 4 und 5



Balkenlage Seite 7



Dach aussen Seite 10 und 11



Fassade Seite 12 und 13



Fußboden Seite 6



Obere Geschossdecke Seite 8 und 9

Ihr Fachhändler: