FISCHER PROFIL
A Tata Steel Enterprise

FischerTHERM

Effizient Energie sparen mit der DUO-Dichtung

Inhalt	Seite
Allgemein	3 – 5
Lieferprogramm	6 – 7
Oberflächenausführung	8
Wärmeschutz	9
Güteschutz	9
Schallschutz	9
Brandschutz	10
Blitzschutz	10
Fugendichtheit	10
Güte- und Qualitätssicherung	11
Besondere Merkmale	12 – 13
Mindest-Dachneigung	14
Schaumfreier Bereich, Querstoß	14 – 15
Verbindungselemente	16 – 17
Details	18 – 21
Details WL	22 – 23
Fugenausbildung	24
Montagehinweise	25 - 27
Referenzen	28 - 31

Wir schaffen Profil

Fischer Profil GmbH gehört in Europa zu den führenden Herstellern von vorgefertigten Bauelementen für Dach, Wand und Decke. Fischer Profil GmbH verfügt über umfassendes Know-how in Fertigung und Bautechnik. Qualifizierte Beratung mit kundennahem Service sind bei Fischer Profil selbstverständlich.

Zur Produktpalette gehören auch die Sandwichelemente „FischerTHERM". FischerTHERM-Elemente gibt es für Wand und Dach in den verschiedensten Ausführungen.

Für den Wandbereich:

- **FischerTHERM** als Standardelement
- **FischerTHERM plus**
  mit verdeckter Befestigung
- **FischerTHERM T**
  mit trapezprofilierter Außenschale
- **FischerTHERM W**
  mit wellprofilierter Außenschale

Für den Dachbereich:

- **FischerTHERM D**

Die Herstellung erfolgt auf zwei modernen Fertigungsanlagen. Die EDV-gesteuerte Anlage garantiert eine ausgezeichnete und gleichbleibende Qualität, Quadratmeter für Quadratmeter.

FischerTHERM besteht aus zwei Stahlblechaußenschalen und einem dazwischenliegenden Kern aus Polyurethan-Hartschaum, **FCKW- und HFCKW-frei.**

Fertigungslinie 1

Fertigungslinie 2

FischerTHERM – Wirtschaftlichkeit und Qualität

Die Außenschalen sind mit dem Polyurethan-Hartschaumkern schubsteif verbunden und werden bei den Wandelementen in folgenden Oberflächenausführungen hergestellt:
L = Linierung
S = Sickung
M= Mikrolinierung (8 mm)
V = Mikrolinierung (16 mm)
K = Kombilinierung
E = Eben
T = Trapezprofilierung
W = Wellprofilierung

Die montagefertigen FischerTHERM-Elemente sind sehr leicht und besitzen zugleich eine sehr hohe Steifigkeit, das bedeutet große Stützweiten und leichte Montagehandhabung. Die Außenschalen übernehmen die auftretenden Zug- und Druckkräfte und sind gegen äußere Einflüsse, wie Bewitterung, viele Chemikalien, Temperatur und mechanische Beanspruchung beständig. Der Polyurethan-Hartschaum mit einer Rohdichte von ca. 38 kg/m^3 fixiert die Außenschalen auf den gewünschten Abstand und übernimmt bei Belastung des Elementes Schub- und Druckkräfte.

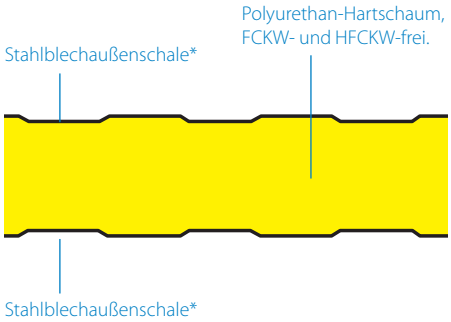
FischerTHERM-Elemente haben in der Längsfuge eine DUO-Dichtung, bestehend aus einem PU-Wärmedämmband und bei der Innenschale einem zusätzlichen EPDM-Dichtprofil. Dies bedeutet eine geringe Wärmebrücke und höchste Luftdichtheit sogar bei nicht eingehaltenem Fugenmaß bei der Montage.

Je nach Einsatzzweck und Beanspruchung können für die Außenschalen verschiedene Beschichtungsqualitäten gewählt werden:
- Colorcoat HPS200 Ultra®
- Colorcoat Prisma®
- Polyester

FischerTHERM-Elemente besitzen große Biegeradien, was besonders bei nur 25 µm dicken Beschichtungen vorteilhaft ist. Die verschiedenen Oberflächenausführungen der FischerTHERM-Elemente mit der zur Verfügung stehenden Farbpalette ermöglichen Architekten, Planern und Bauherren – die Wert auf Ästhetik in Verbindung mit Funktionalität legen – viele Gestaltungsvarianten. Das FischerTHERM Standardwandelement hat eine Baubreite von 1100 mm, das bedeutet schnellere Montage und bessere Ausnutzung des Frachtraumes bei 2,40 m LKW-Breite. FischerTHERM plus ist ein optisch besonders elegantes Wandelement wegen seiner verdeckten Befestigung (innerhalb des Elementes) und seiner wahlweise feinen Sickung bzw. Mikrolinierung der Außenschale.

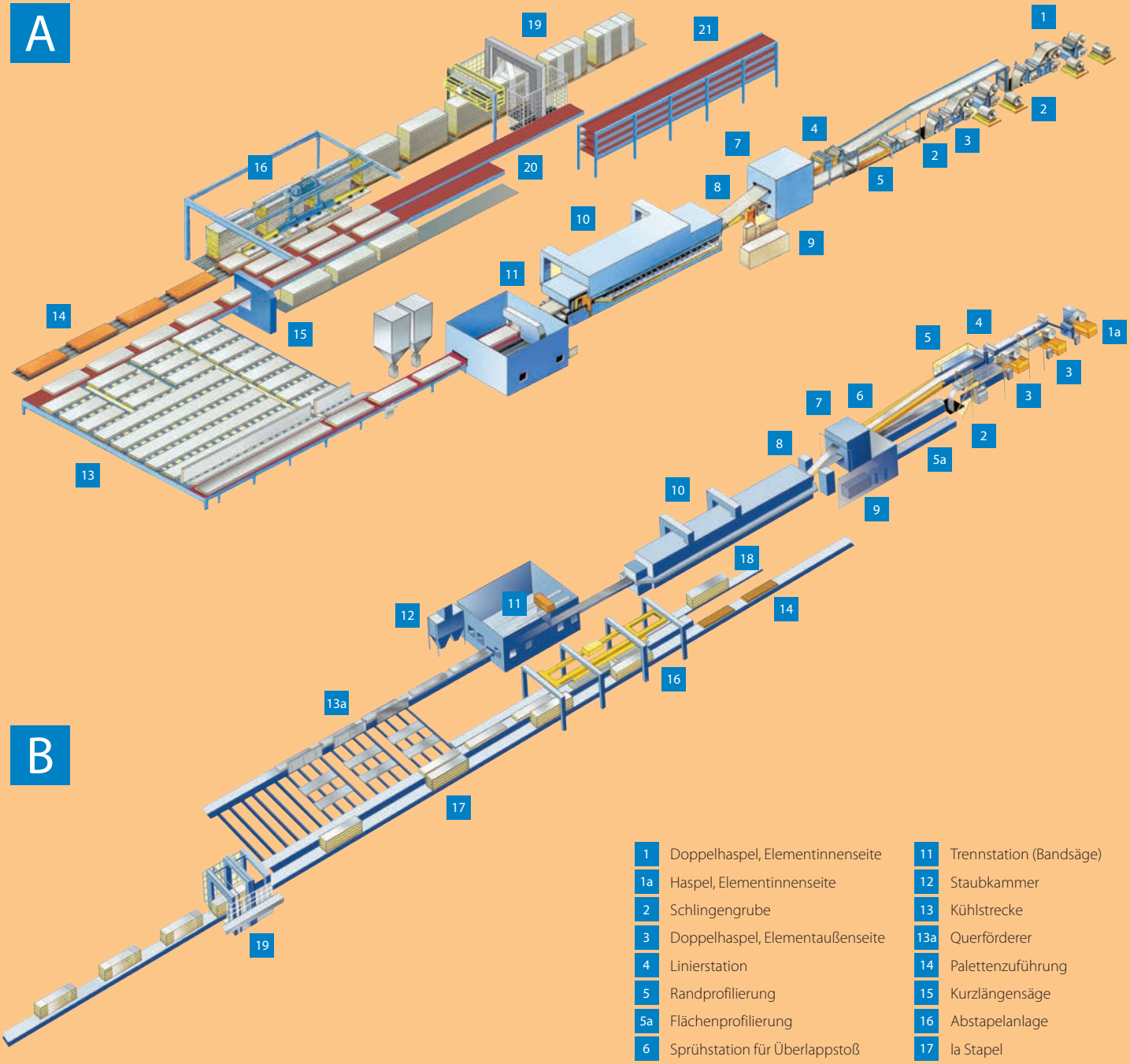
Bei FischerTHERM plus werden im Allgemeinen keine zusätzlichen Montagehilfsmittel benötigt, sondern nur übliche Verbindungselemente. Bei Anschlußprofilen ist die Befestigung sichtbar. FischerTHERM TL hat, durch die trapezprofilierte Außenschale, ein besonderes Aussehen und eine höhere Steifigkeit. FischerTHERM WL ist ein neues Wandelement mit wellprofilierter Außenschale. FischerTHERM DL Dachelemente mit ihren breiten Untergurten ermöglichen einfaches Begehen während der Montage. Eine große Längsstoßüberlappung mit zusätzlichem Labyrinth verhindert das Eindringen von Oberflächenwasser. FischerTHERM DL Elemente sind montagefreundlich und haben im Ober- und Untergurt feine Bohrhilfsnuten, die ein Verrutschen des Bohrers und somit eine mögliche Beschädigung der Kunststoffbeschichtung verhindern helfen. FischerTHERM DL Elemente können bis zu einer maximalen Länge von 26,5 m geliefert werden.

FischerTHERM Dach- und Wandelemente sind leicht, stabil und hochwärmedämmend, sie finden Verwendung bei Industrie-, Handel-, Gewerbe- und Sportbauten. Sprechen Sie uns an, wenn es um wirtschaftliches Bauen mit vorgefertigten Elementen geht.



*Bandverzinktes Stahlblech Z 275, kunststoffbeschichtet.

FischerTHERM – Fertigungsanlagen

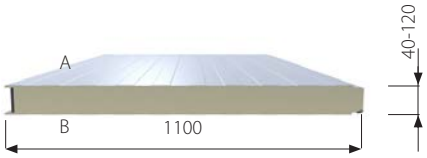


1	Doppelhaspel, Elementinnenseite	11	Trennstation (Bandsäge)
1a	Haspel, Elementinnenseite	12	Staubkammer
2	Schlingengrube	13	Kühlstrecke
3	Doppelhaspel, Elementaußenseite	13a	Querförderer
4	Linierstation	14	Palettenzuführung
5	Randprofilierung	15	Kurzlängensäge
5a	Flächenprofilierung	16	Abstapelanlage
6	Sprühstation für Überlappstoß	17	Ia Stapel
7	Deckschalenvorheizung	18	IIa Stapel
8	Schäumstation	19	Folienwickler
9	Dosieranlage	20	Scherenhubwagen
10	Doppelplattenband	21	Ib Magazin

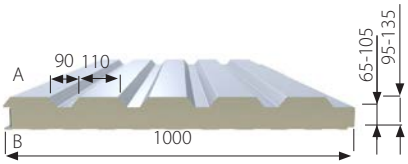
FischerTHERM – das große Lieferprogramm

Wandelemente

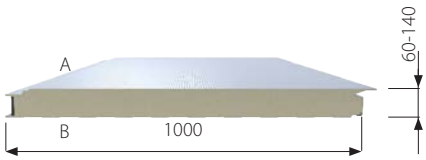
FischerTHERM*
40, 60, 80, 100, 120



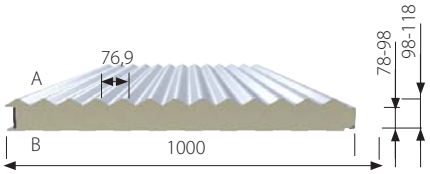
FischerTHERM T
95, 135



FischerTHERM plus*
60, 80, 100, 120, 140

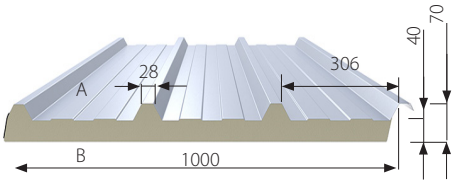


FischerTHERM W
100, 120

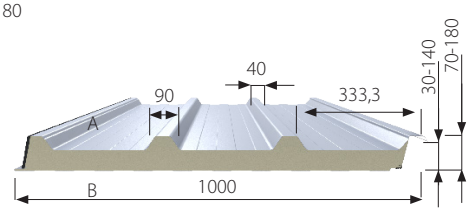


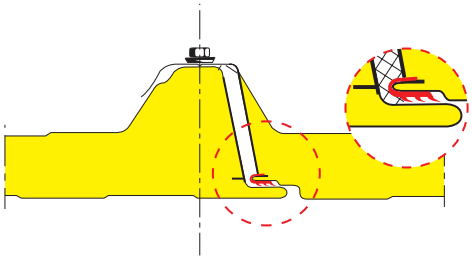
Dachelemente

FischerTHERM Eco D
70



FischerTHERM D
70, 80, 100, 120, 140, 160, 180





Das weiche Fugendämmband mit dem zusätzlichen EPDM-Dichtprofil (DUO-Dichtung) gewährleistet bei FischerTHERM® Dach- und Wandelementen höchste Luftdichtheit und guten Wärmeschutz.

A = Außenseite B = Innenseite
* Weitere Kombinationsmöglichkeiten der Oberflächenausführung siehe Seite 8
FischerTHERM® Eco D = SAB D-TG-Eco Brand of SAB-profiel

Tabelle 1: FischerTHERM® Lieferprogramm

Elementbezeichnung	Blechdicke t Außenschale ta [mm][1]	Blechdicke t Innenschale ti [mm][1]	Element-dicke d [mm]	Element-länge empf. max. L [m][2]	Elementge-wicht g[kg/m²]	$U_{d,s}$ Wärmedurchgangs-koeffizient W/(m²K)	$U_{n,s}$ nach DIN 14509 (ohne Fuge) W/(m²K)	R_{tot} Gesamt-Wärmedurchlass widerstand [3] (m² K)/W
FischerTHERM®								
40	0,55	0,50	40	12 [2]	10,4	0,584 [4]	0,537	1,9
60	0,55	0,50	60	16 [2]	11,2	0,385 [4]	0,366	2,7
80	0,55	0,50	80	16 [2]	12,0	0,288 [4]	0,278	3,6
100	0,55	0,50	100	16 [2]	12,8	0,231 [4]	0,224	4,5
120	0,55	0,50	120	16 [2]	13,4	0,192 [4]	0,187	5,3
FischerTHERM® plus								
60	0,63	0,50	60	16 [2]	12,7	0,408 [4]	0,366	2,7
80	0,63	0,50	80	16 [2]	13,5	0,297 [4]	0,278	3,6
100	0,63	0,50	100	16 [2]	14,3	0,235 [4]	0,224	4,5
120	0,63	0,50	120	16 [2]	14,9	0,195 [4]	0,187	5,3
140	0,63	0,50	140	16 [2]	15,7	0,167 [4]	0,161	6,2
FischerTHERM® T								
95	0,50	0,40	95	16 [2]	11,4	0,28 [4]	-	-
135	0,50	0,40	135	16 [2]	13,0	0,19 [4]	-	-
FischerTHERM® W								
100	0,63	0,50	98	16 [2]	14,1	0,218 [4]	0,265	3,8
120	0,63	0,50	118	16 [2]	14,7	0,183 [4]	0,215	4,6
FischerTHERM® Eco D								
70	0,50	Aluminiumfolie	70	18	6,6	0,50 [4*]	-	-
FischerTHERM® D								
70	0,55	0,45	70	26	10,5	0,698 [5]	0,661	1,5
80	0,55	0,45	80	26	10,9	0,536 [5]	0,513	1,9
100	0,55	0,45	100	26	11,7	0,366 [5]	0,355	2,8
120	0,55	0,45	120	26	12,5	0,278 [5]	0,271	3,7
140	0,55	0,45	140	26	13,4	0,224 [5]	0,219	4,6
160	0,55	0,50	160	26	14,0	0,188 [5]	0,184	5,4
180	0,55	0,50	180	26	15,1	0,162 [5]	0,159	6,3

[1] andere Blechdicken auf Anfrage möglich
[2] empfohlene maximale Länge, andere Längen auf Anfrage möglich
[3] nach DIN EN 6949 (ohne Fuge)
[4] $U_{d,s}$ nach DIN EN 14509 - Genaues Verfahren mit FEM nach DIN EN ISO 10211 [4*] $U_{d,s}$ Wärmedurchgangskoeffizient mit Berücksichtigung des Fugeneinflusses (Konformität DIN EN 14509)
[5] $U_{d,s}$ nach DIN EN 14509 - Vereinfachtes Verfahren mit f_{joint}

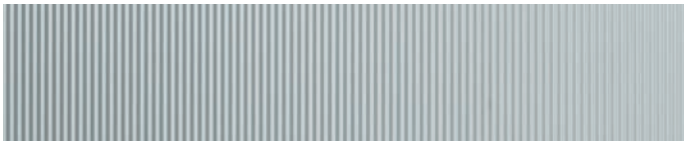
Tabelle 2: Mögliche Kombinationen von Oberflächenausführungen – Aussenschale | **Innenschale**

Elementbezeichnung	L	S	M	V	K	E	W	T	D	L	E
FischerTHERM 40, 60, 80, 100, 120	●		●	●	●	●				●	●
FischerTHERM plus 60, 80, 100, 120, 140	●	●	●	●	●	●				●	●
FischerTHERM T 95, 135								●		●	
FischerTHERM W 100, 120							●			●	●
FischerTHERM D 70, 80, 100, 120, 140, 160, 180									●	●	●

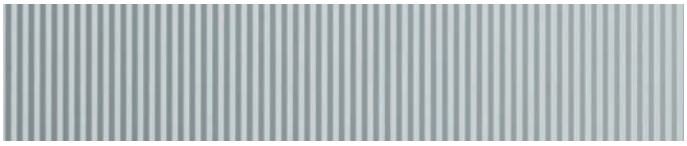
Achtung! 1. Buchstabe = Außenseite 2. Buchstabe = Innenseite Die Außenseiten bei Ausführung EE und EL sollten nur aus Colorcoat HPS200 Ultra® gewählt werden.

L = Linierung

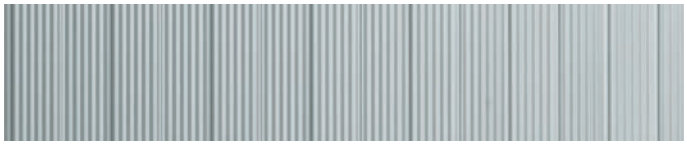
S = Sickung



M = Mikrolinierung (8 mm)



V = Mikrolinierung (16 mm)



K = Kombilinierung

E = Eben

T = Trapezprofilierung
Wandelement T

W = Wellprofilierung
Wandelement W

D = Trapezprofilierung
Dachelement D

FischerTHERM – hochwärmedämmend

Wärmeschutz

Der bauliche Wärmeschutz hat Bedeutung für:

- die Verringerung der Wärmeübertragung durch die Umfassungsflächen eines Gebäudes
- die Gesundheit der Bewohner durch hygienisches Raumklima
- den Schutz der Baukonstruktion vor klimabedingten Feuchteeinwirkungen und deren Folgeschäden
- einen geringeren Energieverbrauch bei der Heizung und Kühlung
- die Herstellungs- und Bewirtschaftungskosten

Insbesondere für Dach- und Wandflächen müssen – gemäß Energieeinsparverordnung (EnEV) – dämmtechnisch erhöhte Anforderungen erfüllt werden, einschließlich der Fugen die dauerhaft luftundurchlässig abgedichtet sein müssen. Weiterhin gelten die Anforderungen der DIN 4108 (Wärmeschutz im Hochbau). Für Planer, Architekten und Bauherren stellt sich in diesem Zusammenhang die Frage nach einem Dämm-Material, welches den hohen Ansprüchen gerecht wird und dabei wirtschaftlich ist. Polyurethan-Hartschaum mit gasdiffusionsdichten Deckschichten erfüllt diese Anforderungen und hat das höchste Dämmvermögen aller Dämmstoffe im Bausektor. Deckschichten gelten im Hinblick auf die mögliche Änderung der Wärmeleitfähigkeit durch Diffusionsvorgänge ohne besonderen Nachweis als gasdiffusionsdicht, wenn sie aus metallischen Werkstoffen mit einer Dicke von mindestens 50 µm bestehen. Bei Platten, deren Randflächen kleiner als 10% der Gesamtoberfläche sind, braucht die Deckschicht die Randflächen nicht zu bedecken.

Polyurethan-Hartschaum verrottet nicht, ist schimmel- und fäulnisfest, geruchsneutral und physiologisch unbedenklich für die in Betracht kommenden Anwendungen. Polyurethan-Hartschaum reagiert chemisch neutral. FischerTHERM mit seinem PU-Kern und den diffusionsdichten Deckschichten erreicht die beste Wärmeleitfähigkeit aller Dämmstoffe, daraus errechnen sich für alle Elementtypen günstige Wärmedurchgangskoeffizienten U bis zu 0,16 W/(m²K). Die Wärmespeicherfähigkeit der FischerTHERM-Elemente ist sehr gering. Bei Verwendung bei gewerblichen Bauten mit nur zeitweiliger Nutzung ist dies gegenüber der Verwendung schwererer Baustoffe ein eindeutiger Vorteil, da in erheblichem Maße Energie gespart wird. Überlegungen zum Feuchteschutz sind bei FischerTHERM überflüssig. Durch die dampfdichten Deckschichten diffundiert keine Feuchtigkeit in das Element hinein oder hinaus, dadurch wird die hohe Dämmfähigkeit langfristig gesichert. Die bei vielen anderen Bausystemen üblichen Berechnungen der sogenannten „Feuchtebilanz“ sind nicht erforderlich.

Berücksichtigung punktförmiger Wärmebrücken

Im Bereich der metallenen Befestigungselemente der FischerTHERM-Sandwichelemente entstehen punktförmige Wärmeverluste, die gemäß Energieeinsparverordnung (EnEV) bei der Bestimmung des Wärmedurchgangskoeffizienten U berücksichtigt werden müssen. Es wurde an der RTWH Aachen mittels dreidimensionaler numerischer FEM-Berechnungen die Wärmebrückenwirkung metallener Befestigungselemente ermittelt. Wenn FischerTHERM-Elemente in die Unterkonstruktion befestigt werden, so vermindert sich die Wärmedämmwirkung des Polyurethan-Hartschaums nur gering. Nach DIN EN ISO 6946 muss keine Korrektur wegen der Schrauben als punktförmige Wärmebrücken vorgenommen werden, wenn die Gesamtkorrektur weniger als 3 % vom U-Wert beträgt. Bei bis zu 3 gewindefurchenden oder Bohrschrauben aus Edelstahl liegt der Korrekturwert unter 3 %, deshalb darf man mit dem Wärmedurchgangskoeffizienten U0 der ungestörten Wärmedämmung rechnen. Bei Verwendung von Stahlschrauben liegt die 3 %- Grenze bei 1 Schraube pro m², denn die Wärmeleitfähigkeit von Stahl beträgt 50 W/mK und die von Edelstahl nur 17 W/mK.

Güteschutz

Der bei FischerTHERM eingesetzte Polyurethan-Hartschaum unterliegt der Güteüberwachung und erfüllt die Anforderungen nach DIN 18164 (Schaumkunststoffe als Dämmstoffe für den Hochbau). FischerTHERM-Elemente geben dem Anwender die Gewähr für gleichbleibend hochwertiges Material im Rahmen der festgeschriebenen Eigenschaften.

Schallschutz

Schallmessungen im Prüfstand beim Staatlichen Materialprüfungsamt NRW in Dortmund ergaben für FischerTHERM LL 60 und FischerTHERM plus SL 60 ein bewertetes Schalldämmmaß von Rw = 25dB, Prüfzeugnis-Nr. 420520493-1 und 420520493-2. Das bewertete Schalldämm-Maß ist bei solchen Sandwichelementen bei allen Elementtypen und -dicken annähernd gleich.

Brandverhalten

Das Brandverhalten wird nach DIN EN 13501 Teil 1 in „Euroklassen“ A - F unterteilt. Maßgebend sind insbesondere Entzündbarkeit, Flammenausbreitung und Wärmefreisetzung. Baustoffe der Klassen A2, B, C und D erhalten hinsichtlich der Rauchentwicklung eine zusätzliche Klassifizierung s1, s2 oder s3. Die Rauchentwicklung nimmt von Klasse s1 nach Klasse s3 zu. Brennendes Abtropfen / Abfallen der Klassen A2, B, C und D erhalten eine zusätzliche Klassifizierung d0, d1 oder d2.

a) d0: kein brennendes Abtropfen/Abfallen
b) d1: kurzzeitiges brennendes Abtropfen/Abfallen
c) d2: anhaltendes brennendes Abtropfen/Abfallen

Die FischerTHERM Sandwichelemente sind raumabschließende und wärmedämmende Außenwand- und Dachbauteile. Das Brandverhalten der FischerTHERM- Elemente ist nach DIN EN 13501-1 klassifiziert in B-s2,d0. Dies entspricht der nationalen bauaufsichtlichen Benennung „schwerentflammbar“. Das FischerTHERM DL Dachelement ist zusätzlich von außen widerstandsfähig gegen Flugfeuer und strahlende Wärme nach DIN 4102, Teil 7. FischerTHERM DL Elemente entsprechen somit den Kriterien der „harten Bedachung“ gemäß Prämienrichtlinien des Verbandes der Sachversicherer. FischerTHERM Dach- und Wandelemente zeigen ein nachweisbar defensives Verhalten im Brandfall, sie verbrennen nur im Bereich unmittelbarer Hitzeeinwirkung des Brandherdes. Sie geben dem Bauherrn die Gewissheit, dass sich ein örtlicher Brand nicht über die Dach- oder Wandfläche hinweg auf andere Gebäudeteile ausbreiten kann. Es können auch keine Schaumstoffbestandteile brennend abtropfen. FischerTHERM-Elemente tragen daher nicht zur Aufrechterhaltung oder Ausweitung eines Brandes bei.

Blitzschutz

Alle FischerPROFILE mit äußeren ≥ 0,5mm dicken Stahlblechen mit metallischen Überzügen können gemäß DINV ENV 61024-1 (Blitzschutz baulicher Anlagen) als natürliche Bestandteile einer Fangeinrichtung verwendet werden. Dabei darf die Außenseite eine bis zu 500 µm dicke Beschichtung haben. Der Abstand zwischen den einzelnen Metallflächen darf nicht größer als 1 mm sein, die Überlappung der Elemente untereinander muss mindestens 100 cm^2 betragen. Metallwände können als Ableitung verwendet werden, wenn die einzelnen Elemente untereinander mit Schrauben, Nieten oder Überlappung verbunden sind. Ein sicherer, stromtragfähiger Anschluss an die Erdungsanlage und an die Fangeinrichtung, z.B. durch Verbindung zwischen Fischer Dach- und Wandelementen muss sichergestellt werden. Sind die Fischer Bauelemente, wie z.B. FischerTHERM Wandelemente nicht miteinander leitend verbunden, ist jedoch die Metall-Unterkonstruktion so verbunden, dass sie vom Anschluss an die Wandelemente bis zum Anschluss an die Erdungsanlage durchgehend leitend ist, kann diese als Ableitung verwendet werden.

Fugendichtheit

FischerTHERM Dach- und Wandelemente sind bei sachgemäßer Montage im Bereich der Nut/ Federverbindung schlagregendicht und luftundurchlässig. Die Fugendichtheit (a-Wert) hat bei Bauelementen eine gleich so große Bedeutung wie z.B. der U-Wert. Die Energieeinsparverordnung fordert unter anderem die Minimierung von Wärmebrücken und hohe Luftdichtheit der Fugen wärmeübertragender Umfassungsflächen. Besonders bei steigendem Wärmedämmstandard schlagen Lüftungswärmeverluste relativ gesehen stärker zu Buche und können sogar die Transmissionswärmeverluste – gekennzeichnet durch den U-Wert – deutlich übersteigen. Wenn Sandwichelemente eingesetzt werden sollen, dann achten Sie **besonders auf den a-Wert**. Das weiche Fugendämmband mit dem zusätzlichen EPDM-Dichtprofil **(DUO-Dichtung)** gewährleistet bei FischerTHERM Dach- und Wandelementen höchste Luftdichtheit und guten Wärmeschutz.

Für solche raumbildenden Bauelemente fordert man allgemein einen Mindestwert von $a \leq 0{,}10\ m^3/(h \cdot m\ (daPa)^{2/3})$

Tests mit FischerTHERM DL 120 an der TU Cottbus ergaben einen a-Wert von $\leq 0{,}004\ m^3/(h \cdot m \cdot (da\ Pa)^{2/3})$.

Das Dachelement war bis zu einer Regenmenge von 3 Liter/Min · m^2 und bei bis zu 12 m/Sekunde Windgeschwindigkeit regensicher. Ein besonderer Vorteil der neuen gebrauchs-mustergeschützten Fugenausbildung der FischerTHERM-Elemente ist, dass nicht mehr unbedingt die Fugensollmaße eingehalten werden müssen. Auch bei nicht ganz exakter Montage und nicht eingehaltener Sollfugenbreite ist trotzdem eine sehr hohe Fugendichtheit gegeben.

Zum Beweis haben wir im April 2002 an der TU Cottbus weitere Tests durchgeführt. Es wurde ein 40 mm dickes FischerTHERM-Wandelement mit einer Sollfugenbreite von 8 mm geprüft und zum Vergleich ein solches mit 11 mm, also gegenüber Sollfugenbreite, 3 mm weiterer Längsstoßfuge. Der a- Wert mit 11 mm Fugen-

breite, einer simuliert schlechter montierten Wand betrug immer noch 0,02 $m^3/(h \cdot m \cdot (daPa)^{2/3})$. Das heißt, gegenüber dem Stand der Technik mit $a \leq 0{,}1\ m^3/(h \cdot m \cdot (daPa)^{2/3})$ ist dieser Wert immer noch fünfmal so gut.

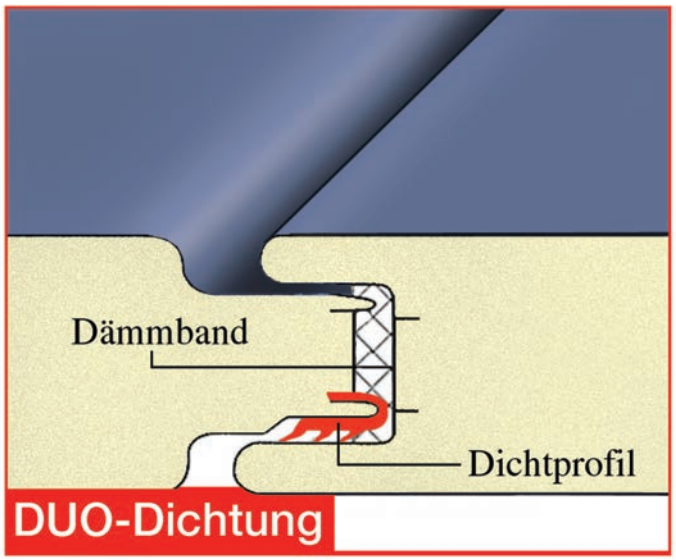
Wählen Sie zu Ihrer Sicherheit FischerTHERM-Elemente mit der neuen DUO-Dichtung (siehe Prospekt Fugendichtheit).

Bei Verwendung von Sandwichelementen für Kühlhallen mit hohen Luftfeuchten, z. B. Kartoffellagerhallen, ist es aufgrund wechselnden Dampfdruckgefälles sinnvoll, den Längsstoß und alle Anschlüsse außen zusätzlich abzudichten. Bei Dachelementen sollte man zusätzlich in die äußere Längsstoßüberlappung ein Dichtband einlegen, und bei Wandelementen vor dem Ineinanderfügen von Nut und Feder in den äußeren Bereich der Nut eine Raupe aus spritzbarer Dichtmasse einbringen.
Bei starr befestigten Sandwichelementen entstehen Längenänderungen der Außenschale und damit Spannungen und Verformungen des Sandwichelements aufgrund Temperatureinfluss. Dadurch bedingt kann es zu Geräuschen innerhalb der Unterkonstruktion kommen, dies insbesondere bei Holz.

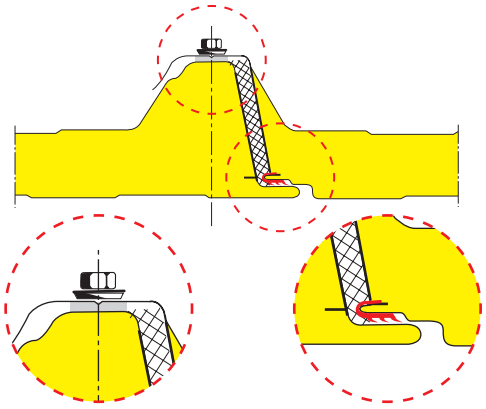
Güte- und Qualitätssicherung

Die Herstellung unterliegt der im Rahmen der bauaufsichtlichen Zulassung geforderten Fremd- und werkseigenen Überwachung. Durch Eigenprüfungen während der Herstellung und Fremdprüfungen durch ein staatliches Materialprüfungsamt ist gewährleistet, dass Werkstoff, Verzinkung, Blechdicke, Schaumeigenschaften und Maßhaltigkeit der gütegeschützten Sandwichelemente den festgelegten Qualitätsanforderungen genügen.

Für Sandwichelemente wird das sogenannte Übereinstimmungsverfahren (ÜZ) gefordert. Das heißt, es muss die Übereinstimmung der Produkteigenschaften mit den maßgebenden technischen Spezifikationen, sowie das Vorhandensein einer wirksamen werkseigenen Produktionskontrolle nachgewiesen und durch eine bauaufsichtlich anerkannte Prüf- und Überwachungsstelle überwacht werden. Nach Ausstellung eines Übereinstimmungszertifikates durch eine Zertifizierungsstelle sind wir berechtigt, die Elemente mit dem Ü-Zeichen zu kennzeichnen. In diesem Ü-Zeichen auf den Paketkarten sind der Hersteller, die Grundlage des Übereinstimmungsnachweises, die Zulassungsnummer und die Zertifizierungsstelle ablesbar.



Das weiche Fugendämmband mit dem zusätzlichen EPDM-Dichtprofil (DUO-Dichtung) gewährleistet bei FischerTHERM Dach- und Wandelementen höchste Luftdichtheit und guten Wärmeschutz. FischerTHERM-Dachelemente können auf Anfrage mit einem zusätzlichen Dichtband im Längsstoß geliefert werden.



FischerTHERM – Besonderheiten

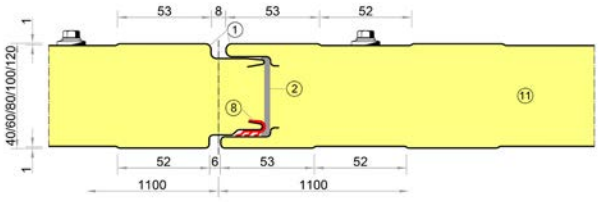
FischerTHERM-Elemente haben eine werkseitige **DUO-Dichtung**, bestehend aus einem weichen, die Fuge füllenden Dichtband als Wärmedämmung. Sehr hohe Fugendichtheit, Sicherheit gegen Luftdurchgang wird durch ein zusätzliches EPDM-Dichtprofil erzeugt. Auch bei nicht richtig ausgeführter Montage, also zu großem Fugenabstand, ist hohe Luftdichtheit gegeben. Beim Querstoß stehen 2 geschnittene Schaumflächen gegeneinander.

Die äußere Profilschale des höher liegenden Elementes überlappt das tiefer liegende Element, je nach Wunsch zwischen 100 und 300 mm. Beim Querstoß ist es besonders wichtig, daß an der Baustelle durch entsprechende Dichtungsbänder an den Schaumflächen eine ausreichende Wärmedämmung und Luftdichtheit erfolgt. Ebenso muß durch Dichtbänder im Überlappungsbereich der äußeren Profilschale für eine ausreichende Regendichtheit gesorgt werden.

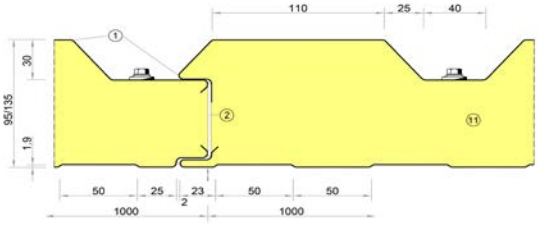
Zur schadensfreien Ausbildung eines Querstoßes gehört neben einer richtigen Auswahl von Dichtungsmaterialien vor allem eine sehr sorgfältige, fachgerechte Ausführung.
Wir empfehlen bei der Anordnung von Querstößen bzw. Durchbrüchen, da dort die Problematik gleich ist, eine Dachneigung von ≥7° (ca. 12,3 %). Bei Dachneigungen ≤ 10 ° ist eine zusätzliche durchlaufende geeignete Dichtung im Längsstoß vorzusehen.

① Große Biegeradien für mehr Sicherheit bei 25 µm Beschichtungen.
② Neuartige Fugendichtung mit weichelastischem Dichtband, plus EPDM Dichtprofil für höchste Fugendichtheit schon bei geringem Anpressdruck. Fugendurchlasskoeffizient a bei Wandelement LL40 mit statt 8, sogar 11 mm weiter Längsfuge < 0,02 m^3/(h·m·(10Pa)n). Beim Dachelement FischerTHERM DL 120 wurde ein a- Wert von nur < 0,004m^3/(h·m·(10Pa)n) gemessen. Stand der Technik ist ein a-Wert von ≤ 0,1 m^3/(h·m·(10Pa)n). FischerTHERM T und Eco D mit Dichtband, ohne EPDM.
③ Aluminiumfolie an der Federseite und am Dichtungsband zum Schaumkern hin für langfristige Verhinderung des Gasaustausches der PU-Zellen und damit Sicherung der Wärmedämmung.
④ Verdeckte Befestigung für anspruchsvolle Fassaden.
⑤ Sickung oder Mikrolinierung der Außenschale für ansprechendes, typisches Erscheinungsbild.
⑥ Feine Bohrhilfsnut für sauberes Einbringen der Verbindungselemente.
⑦ Lastverteiler
⑧ EPDM-Dichtprofil für höchste Luftdichtheit.
⑨ Durchgehendes Dichtungsband als Wärmedämmung.
⑩ Labyrinthprofil für Sicherheit gegen Niederschlagswasser.
⑪ Polyurethan-Hartschaum, FCKW- und HFCKW-frei. Keine Umweltbelastung und keine Schädigung der
⑫ Ozonschicht.
Innenschale aus einer dünnen Aluminium Stucco-Beschichtung

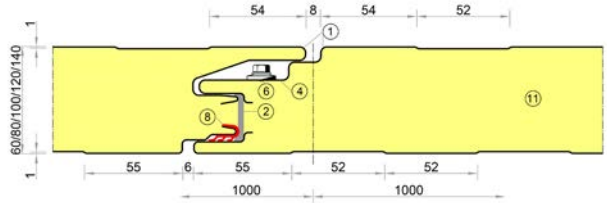
FischerTHERM LL 40, 60, 80, 100, 120



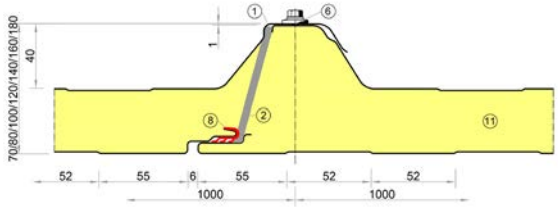
FischerTHERM TL 95, 135



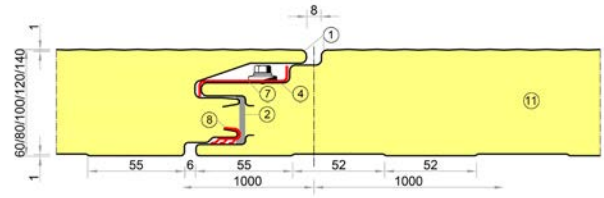
FischerTHERM plus 60, 80, 100, 120,140



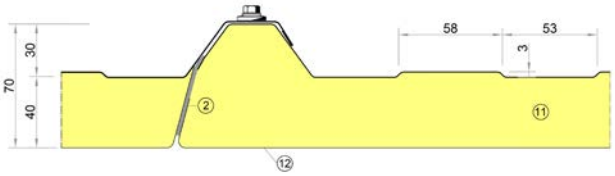
FischerTHERM D 70, 80, 100, 120, 140, 160, 180



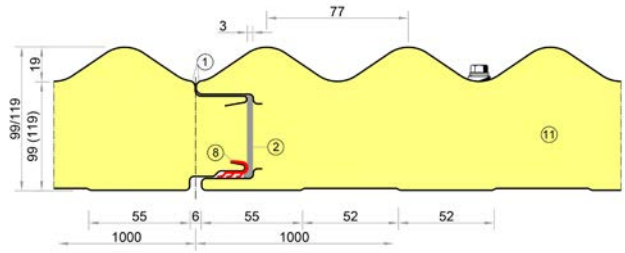
FischerTHERM plus SL 60, 80, 100, 120, 140 mit Lastverteiler



FischerTHERM Eco D 70

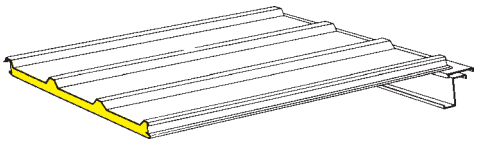


FischerTHERM WL 100, 120

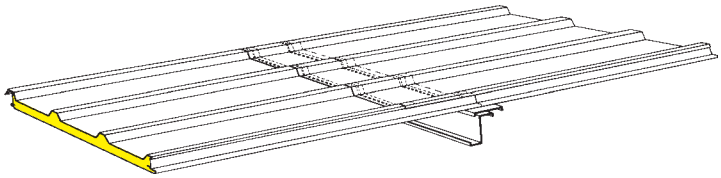


FischerTHERM – Dachneigung

Empfohlene Mindest-Dachneigung für FischerTHERM D Dachelemente



Ohne Querstoß ≥ 5° (8,8 %)
Empfehlung für ein zusätzliches Dichtband im Längsstoß bei Dächer: Ohne Querstoß ≤ 7° Dachneigung



Mit Querstoß bzw. Dachöffnungen ≥ 7° (12,3 %)
Empfehlung für ein zusätzliches Dichtband im Längsstoß bei Dächer: Mit Querstoß ≤ 10° Dachneigung

FischerTHERM - Querstoß

Zur Herstellung einer sauberen Querstoßüberlappung beim Dach bzw. zur Ausbildung eines bauphysikalisch und optisch einwandfreien Traufpunktes, können FischerTHERM DL Dachelemente mit einem schaumfreien Bereich geliefert werden.

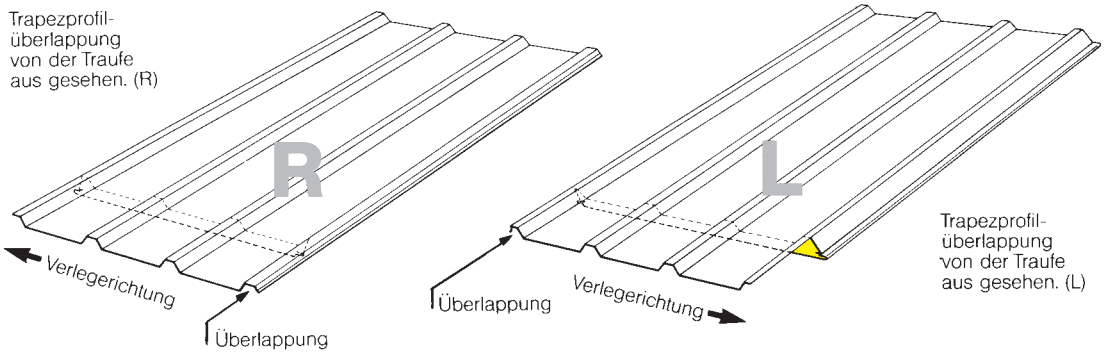
Durch Auftragen eines speziellen Trennmittels wird die ansonsten innige Verbindung zwischen PU-Hartschaum und Stahlblech im schaumfreien Bereich verhindert.

Der schaumfreie Bereich kann in einer Breite zwischen 100 mm und 300 mm in Abstufungen von je 50 mm hergestellt werden. Mit größerer Dachneigung und/ oder größerer Querstoßüberlappung verringert sich das Risiko von Undichtigkeiten bei Undichtigkeiten bei fehlerhaft ausgeführter Abdichtung des Querstoßes.

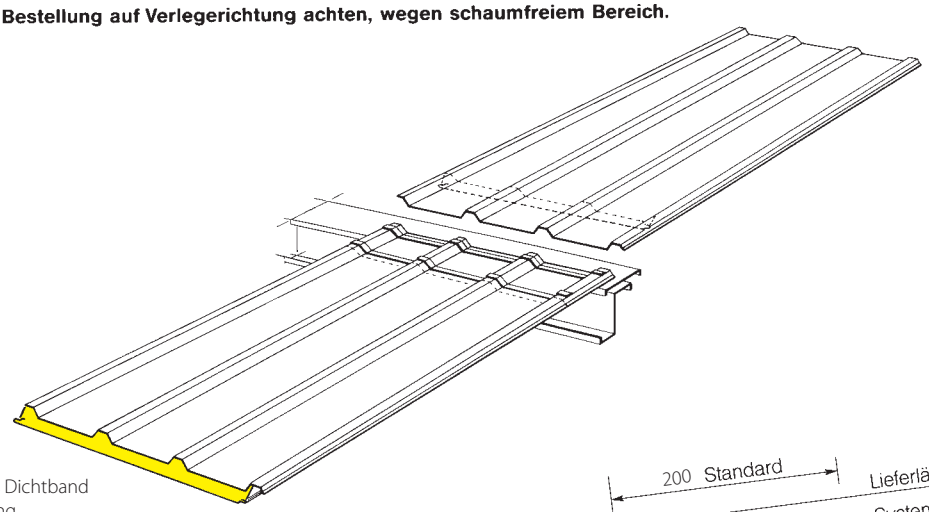
Bitte beachten Sie, daß es bei den Elementen mit schaumfreiem Bereich **zwei unterschiedliche Elementtypen gibt:**

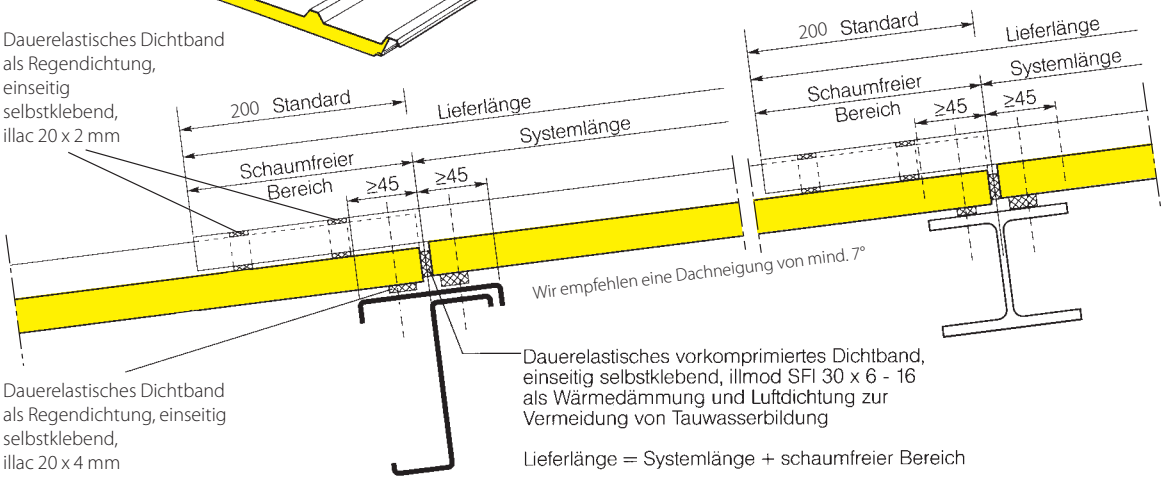
Das Element mit der Bezeichnung
R = Rechts
und das Element mit der Bezeichnung
L = Links
Wenn von der Traufe aus gesehen die Trapezprofilüberlappung des Längsstoßes links zu erkennen ist, so handelt es sich um das linke Element (L), anderenfalls um das rechte (R).

FischerTHERM D mit schaumfreiem Bereich



Achtung! Bei Bestellung auf Verlegerichtung achten, wegen schaumfreiem Bereich.





FischerTHERM – Verbindungselemente

Verbindungselemente

Unter-konstruktion	Wandelemente														
	FischerTHERM					FischerTHERM plus					FischerTHERM TL		FischerTHERM WL		
	40	60	80	100	120	60	80	100	120	140	65	85	80	100	120
	Schrauben aus Edelstahl rostfrei														
Stahl und Stahlbetonunter-konstruktion mit Stahleinlage ≥ 2mm	JZ3-6,3x64 -E 16	JZ3-6,3x80 -E 16	JZ3-6,3x100 -E 16	JZ3-6,3x115 -E 16	JZ3-6,3x135 -E 16	JZ3-6,3x64 -E 19*	JZ3-6,3x80 -E 19*	JZ3-6,3x100 -E 19*	JZ3-6,3x115 -E 19*	JZ3-6,3x135 -E 19*	JZ3-6,3x64 -E 16 (Unter-gurt)	JZ3-6,3x80 -E 16 (Unter-gurt)	JZ3-6,3x80 -E 14/3 (Unter-gurt)	JZ3-6,3x100 -E 14/3 (Unter-gurt)	JZ3-6,3x115 -E 14/3 (Unter-gurt)
Holz	JA3-6,5x115 -E 16	JA3-6,5x125 -E 16	JA3-6,5x150 -E 16	JA3-6,5x175 -E 16	JA3-6,5x200 -E 16	JA3-6,5x115 -E 19*	JA3-6,5x125 -E 19*	JA3-6,5x150 -E 19*	JA3-6,5x175 -E 19*	JA3-6,5x200 -E 19*	JA3-6,5x115 -E 16 (Unter-gurt)	JA3-6,5x125 -E 16 (Unter-gurt)	JA3-6,5x125 -E 14/3 (Unter-gurt)	JA3-6,5x150 -E 14/3 (Unter-gurt)	JA3-6,5x175 -E 14/3 (Unter-gurt)
Fugen- und Deckprofil-bereich						JA3-6,5x45 -E 16					JA3-6,5x45 -E 16		JA3-6,5x64 -E 16		
Kantprofile	Bohrschraube JT3-3H-5,5 x 25-E16 (≤ 2 mm Unterkonstruktion) oder Blindniet Al/E 4,8 x 8,3 (Klemmbereich 0,8-3,2 mm), Abstand max. 500 mm (Hülse aus Al, Dorn aus Edelstahl)														

* Wird zur Befestigung zusätzlich der Lastverteiler eingesetzt, dann muß Dichtscheibe E16 verwendet werden. Es dürfen nur Verbindungselemente gemäß Zulassungsbescheid IFBS Z 14.4 – 407 eingesetzt werden.

Weitere Schraubentypen siehe „Kantprofile und Zubehör“

Verbindungselemente

Unter-konstruktion	FischerTHERM D						
	70	80	100	120	140	160	180
	Schrauben aus Edelstahl rostfrei						
Stahl und Stahlbetonunter-konstruktion mit Stahleinlage ≥ 2mm	JZ3-6,3 x 64 -E 22 (Untergurt) JZ3-6,3 x 90 -E 22 (Obergurt)	JZ3-6,3 x 64 -E 22 (Untergurt) JZ3-6,3 x 100 -E 22 (Obergurt)	JZ3-6,3 x 80 -E 22 (Untergurt) JZ3-6,3 x 125 -E 22 (Obergurt)	JZ3-6,3 x 100 -E 22 (Untergurt) JZ3-6,3 x 150 -E 22 (Obergurt)	JZ3-6,3 x 115 -E 22 (Untergurt) JZ3-6,3 x 175 -E 22 (Obergurt)	JZ3-6,3 x 135 -E 22 (Untergurt) JZ3-6,3 x 200 -E 22 (Obergurt)	JZ3-6,3 x 175 -E 22 (Untergurt) JZ3-6,3 x 220 -E 22 (Obergurt)
Holz	JA3-6,5 x 150 -E 22 Befestigung nur im Obergurt	JA3-6,5 x 150 -E 22 Befestigung nur im Obergurt	JA3-6,5 x 175 -E 22 Befestigung nur im Obergurt	JA3-6,5 x 200 -E 22 Befestigung nur im Obergurt	JA3-6,5 x 230 -E 22 Befestigung nur im Obergurt	JA3-6,5 x 230 -E 22 Befestigung nur im Obergurt	JA3-6,5 x 260 -E 22 Befestigung nur im Obergurt
Längsstoß-verbindung	JT3-2H-5,5 x 25 -E 19/2 (Abstand max. 500 mm)	JT3-2H-5,5 x 25 -E 19/2 (Abstand max. 500 mm)	JT3-2H-5,5 x 25 -E 19/2 (Abstand max. 500 mm)	JT3-2H-5,5 x 25 -E 19/2 (Abstand max. 500 mm)	JT3-2H-5,5 x 25 -E 19/2 (Abstand max. 500 mm)	JT3-2H-5,5 x 25 -E 19/2 (Abstand max. 500 mm)	JT3-2H-5,5 x 25 -E 19/2 (Abstand max. 500 mm)
Kantprofile	Bohrschraube JT3-3H-5,5 x 25-E16 (≤ 2 mm Unterkonstruktion) oder Blindniet Al/E 4,8 x 8,3 (Klemmbereich 0,8-3,2 mm), Abstand max. 500 mm (Hülse aus Al, Dorn aus Edelstahl)						

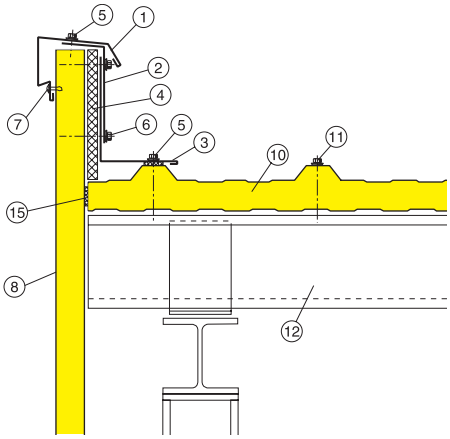
Es dürfen nur Verbindungselemente gemäß Zulassungsbescheid IFBS Z 14.4 – 407 eingesetzt werden.
Weitere Schraubentypen siehe „Kantprofile und Zubehör“

FischerTHERM – Details

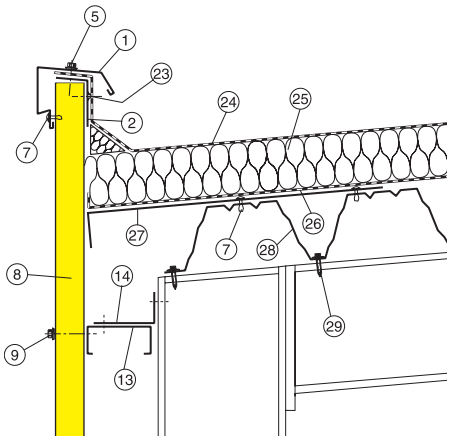
Die abgebildeten, unverbindlichen Lösungsvorschläge sind so konstruiert, dass die Anschlüsse möglichst kostengünstig, einfach montierbar, regensicher, luftdicht, optisch ansprechend und dauerhaft sind. Gemäß Energieeinsparverordnung (EnEV) sind die Wärmebrückeneinwirkungen der Anschlussdetails bei der U-Wertberechnung zu berücksichtigen.

1 Attikakappe
2 Attikahalter
3 Sonderformteil
4 Dämmplatte, 20 mm dick
5 Dichtschraube 6,5 x 19 - E 22
6 Dichtschraube 6,5 x 40 - E 16
7 Blindniet 4,8 Ø x 8,3
8 FischerTHERM
9 Dichtschraube 6,3 x ... - E 16
10 FischerTHERM DL
11 Dichtschraube 6,3 x ... - E 22
12 Pfette
13 Riegel
14 Haltewinkel
15 Dauerelastisches vorkomprimiertes Dichtungsband, einseitig selbstklebend, illmod SFI 30 x 6 - 16
16 Sonderkantprofil
17 Rinnenprofil, Sonderkantprofil
18 Rinnenheizung
19 Wärmedämmung (Rinne)
20 Rinnenprofil, Sonderkantprofil
21 Rinneneinlaufblech
22 Dauerelastisches Dichtungsband, einseitig selbstklebend illac 20 x 4
23 Bohrschraube 5,5 x 25 - E 16
24 Dachabdichtung
25 Wärmedämmung (Dach)
26 Dampfsperre
27 Randwinkel
28 FischerTRAPEZ
29 Hilti Setzbolzen ENP2 - 21 - L15
30 Sichtschutzprofil
31 Rinne
32 Rinnenhalter
33 Hartfaserstreifen zwischen Rinneneisen
34 Traufpfette
35 Distanzplatte
36 Schneefangprofil
37 Halter für Schneefangprofil

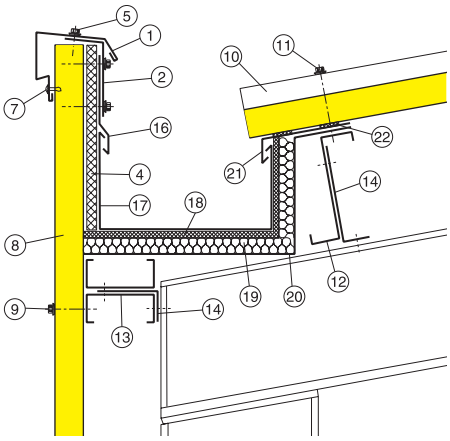
Attika



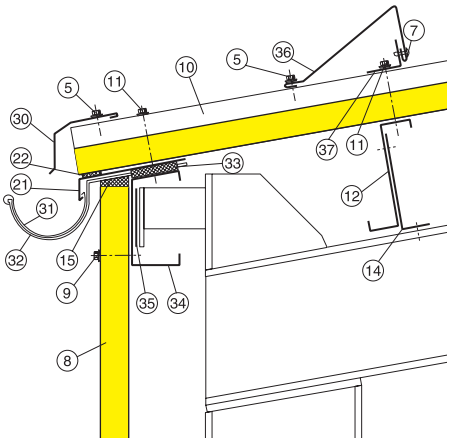
Attika



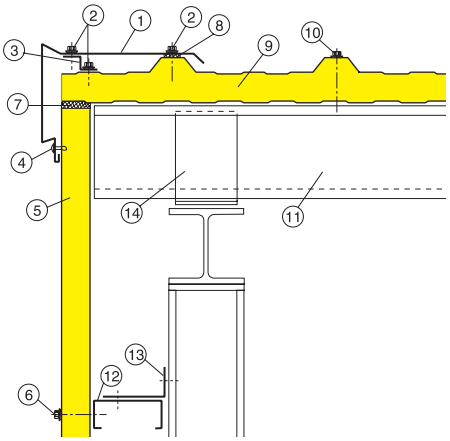
Attika mit Innenrinne



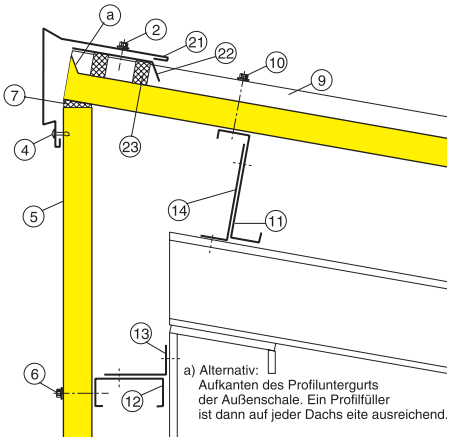
Traufe mit vorgehängter Rinne



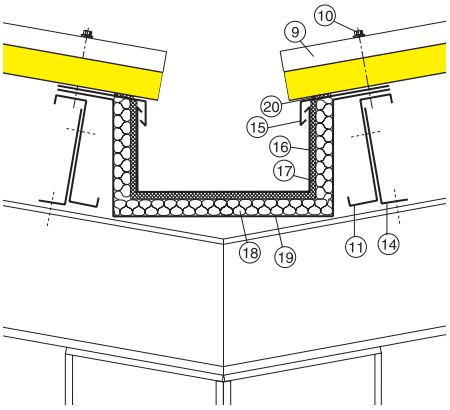
Ortgang



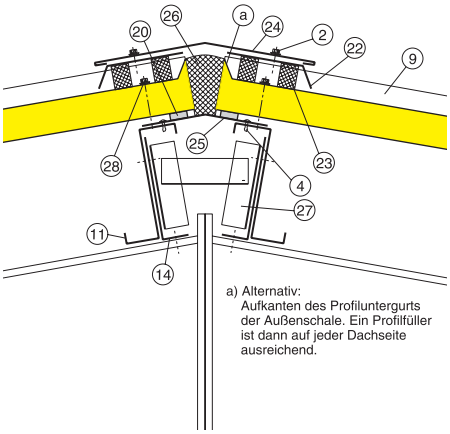
First eines Pultdaches



Kehle mit Rinne



First



Die abgebildeten, unverbindlichen Lösungsvorschläge sind so konstruiert, dass die Anschlüsse möglichst kostengünstig, einfach montierbar, regensicher, luftdicht, optisch ansprechend und dauerhaft sind. Gemäß Energieeinsparverordnung (EnEV) sind die Wärmebrückeneinwirkungen der Anschlussdetails bei der U-Wertberechnung zu berücksichtigen.

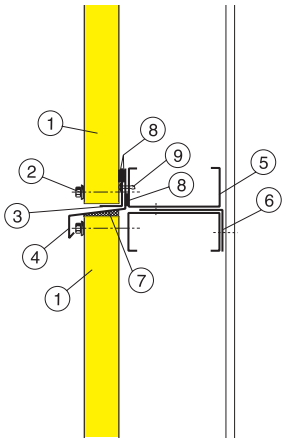
1 Ortgangprofil
2 Dichtschraube 6,5 x 19 - E 22
3 Z-Profil
4 Blindniet 4,8 Ø x 8,3
5 FischerTHERM
6 Dichtschraube 6,3 x ... - E 16
7 Dauerelastisches vorkomprimiertes Dichtungsband, einseitig selbstklebend, illmod SFI 30 x 6 - 16
8 Dauerelastisches Dichtungsband, einseitig selbstklebend, illac 20 x 4
9 FischerTHERM D
10 Dichtschraube 6,3 x ... - E 22
11 Pfette
12 Riegel
13 Haltewinkel
14 Haltewinkel
15 Rinneneinlaufblech
16 Rinnenprofil, Sonderkantprofil
17 Rinnenheizung
18 Wärmedämmung (Rinne)
19 Rinnenprofil, Sonderkantprofil
20 Dauerelastisches Dichtungsband, einseitig selbstklebend, illac 20 x 4
21 Firstprofil für Pultdach
22 Zahnblech
23 Profilfüllerleisten
24 Firstprofil
25 Firstprofil innen
26 Montageschaum PUR-M (Stirnflächen der Elemente anfeuchten)
27 Firstschlauder
28 Dichtschraube 6,3 x ... - E 22

FischerTHERM – Details

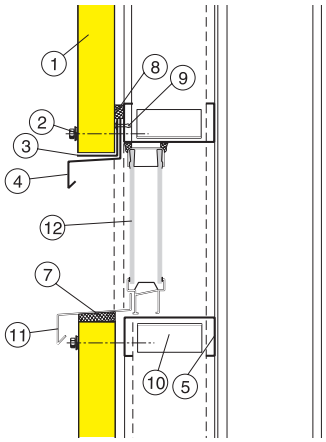
Die abgebildeten, unverbindlichen Lösungsvorschläge sind so konstruiert, dass die Anschlüsse möglichst kostengünstig, einfach montierbar, regensicher, luftdicht, optisch ansprechend und dauerhaft sind. Gemäß Energieeinsparverordnung (EnEV) sind die Wärmebrückeneinwirkungen der Anschlussdetails bei der U-Wertberechnung zu berücksichtigen.

1 FischerTHERM
2 Dichtschraube 6,3 x ... - E 16
3 Montageabstützwinkel
4 Tropfprofil
5 Riegel
6 Haltewinkel
7 Dauerelastisches vorkomprimiertes Dichtungsband, einseitig selbstklebend, illmod SFI 30 x 6 - 16
8 Dauerelastisches Dichtungsband, einseitig selbstklebend, illac 20 x 4
9 Blindniet 4,8 Ø x 8,3
10 Winkel
11 Fensterbank (bauseits)
12 Fenster (bauseits)
13 Seitliches Einfaßprofil

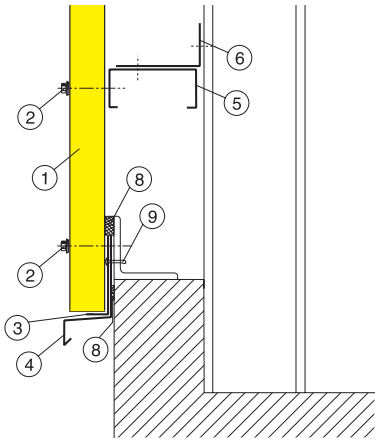
Querstoß



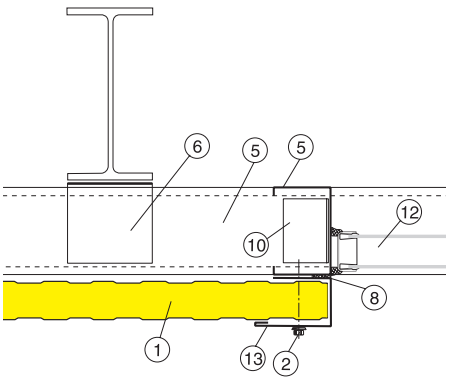
Fensteranschluß



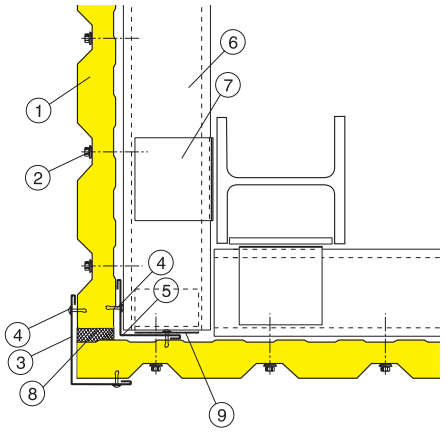
Fußpunkt



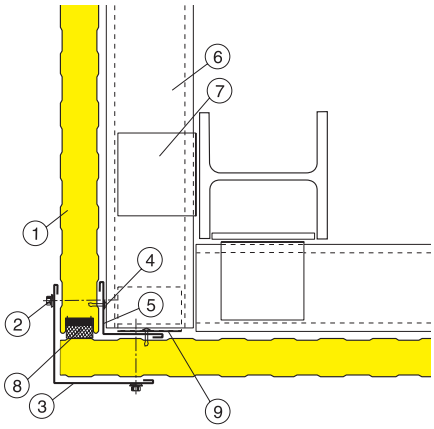
Fensteranschluß, seitlich



Außen- und Innenecke



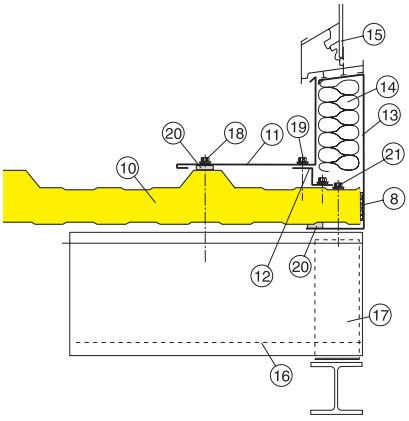
Außen- und Innenecke



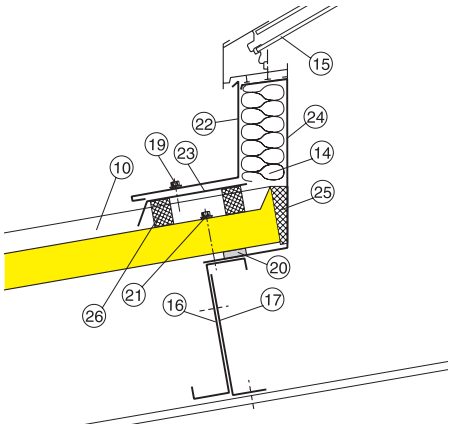
Die abgebildeten, unverbindlichen Lösungsvorschläge sind so konstruiert, dass die Anschlüsse möglichst kostengünstig, einfach montierbar, regensicher, luftdicht, optisch ansprechend und dauerhaft sind. Gemäß Energieeinsparverordnung (EnEV) sind die Wärmebrückeneinwirkungen der Anschlussdetails bei der U-Wertberechnung zu berücksichtigen.

1 FischerTHERM
2 Dichtschraube 6,3 x ... - E 16
3 Außeneckprofil
4 Blindniet 4,8 Ø x 8,3
5 Inneneckprofil
6 Riegel
7 Haltewinkel
8 Dauerelastisches vorkomprimiertes Dichtungsband, einseitig selbstklebend, illmod SFI 30 x 6 - 16
9 Flacheisen, bauseits einschweißen
10 FischerTHERM D
11 Anschlußprofil, Sonderkantprofil
12 Z-Profil
13 Lichtbandzarge, selbsttragend, bauseits
14 Wärmedämmung
15 First-Lichtband
16 Pfette
17 Haltewinkel
18 Dichtschraube 6,3 x ... - E 22
19 Dichschraube 6,5 x 19 - E 22
20 Dauerelastisches Dichtungsband, einseitig selbstklebend, illac 20 x 4
21 Dichtschraube 6,3 x ... - E 22
22 Anschlußprofil, Sonderkantprofil
23 Zahnblech
24 Lichtbandzarge, selbsttragend, bauseits
25 Montageschaum PUR-M, (Stirnflächen der Elemente anfeuchten)
26 Profilfüller

Lichtbandanschluß, längs zum Dachelement



Lichtbandanschluß, quer zum Dachelement

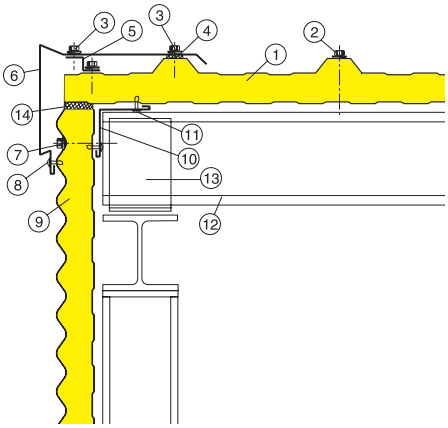


FischerTHERM WL – Details

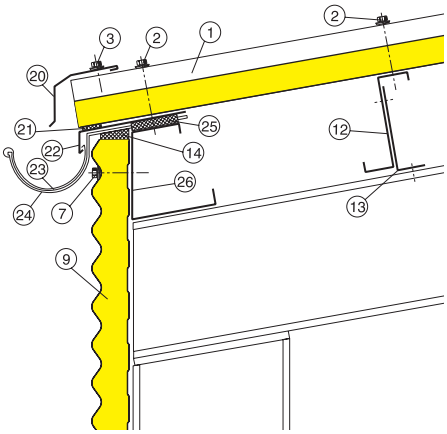
Die abgebildeten, unverbindlichen Lösungsvorschläge sind so konstruiert, dass die Anschlüsse möglichst kostengünstig, einfach montierbar, regensicher, luftdicht, optisch ansprechend und dauerhaft sind. Gemäß Energieeinsparverordnung (EnEV) sind die Wärmebrückeneinwirkungen der Anschlussdetails bei der U-Wertberechnung zu berücksichtigen.

1 FischerTHERM D
2 Dichtschraube 6,3 x L - E 22
3 Dichtschraube 6,5 x 19 - E 22
4 Dauerelastisches Dichtungsband, einseitig selbstklebend, illac 20 x 4
5 Z-Profil
6 Ortgangprofil
7 Dichtschraube 6,3 x L - E 14/3, Ortgang- und Trauf-Kantprofil a ≤ 1,0 m
8 Blindniet 4,8 Ø x 8,3
9 FischerTHERM WL, horizontal
10 Inneneckprofil, t = 1,00 mm
11 Blindniet 4,8 Ø x 8,3, a = 333 mm
12 Pfette
13 Haltewinkel
14 Dauerelastisches vorkomprimiertes Dichtungsband, einseitig selbstklebend, illmod SFI 30 x 6 - 16
15 Firstprofil für Pultdach
16 Zahnblech
17 Profilfüller
18 Dichtschraube 6,3 x ... - E 22
19 First-Kantprofil nach Statik
20 Sichtschutzprofil
21 Dauerelastisches Dichtungsband, einseitig selbstklebend illac 20 x 4
22 Rinneneinlaufblech
23 Rinne
24 Rinnenhalter
25 Hartfaserstreifen zwischen Rinneneisen
26 Trauf-Kantprofil nach Statik
27 Dauerelastisches Dichtungsband, einseitig selbstklebend, illac 20 x 4
28 Blindniet 4,8 Ø x 8,3
29 Montagestützwinkel
30 Tropfprofil
31 Dichtschraube 6,3 x L - E 14/3, am Sockelwinkel, a ≤ 1,0 m

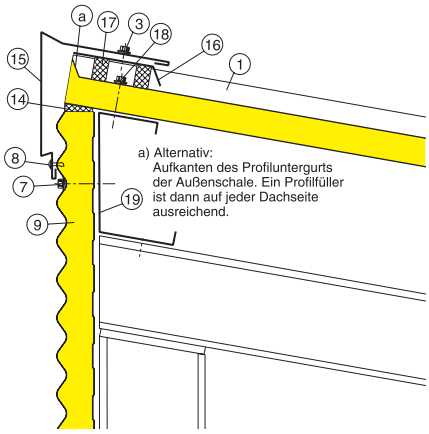
Ortgang



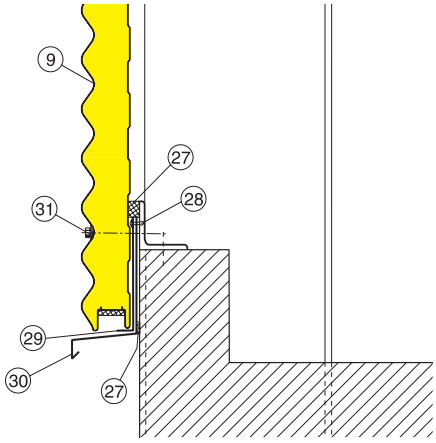
Traufe mit vorgehängter Rinne



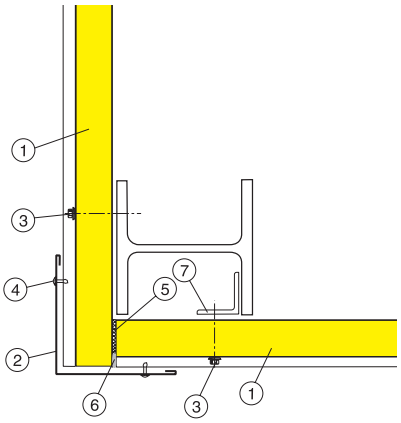
First eines Pultdaches



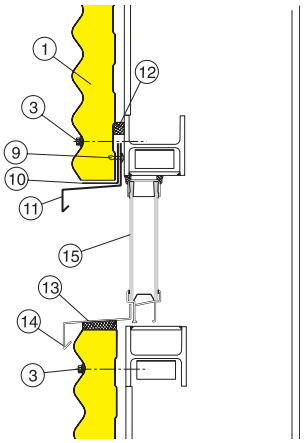
Fußpunkt



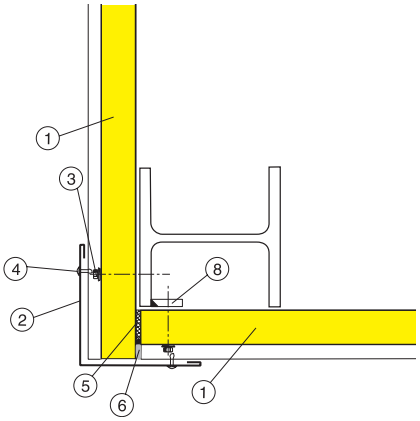
Außenecke



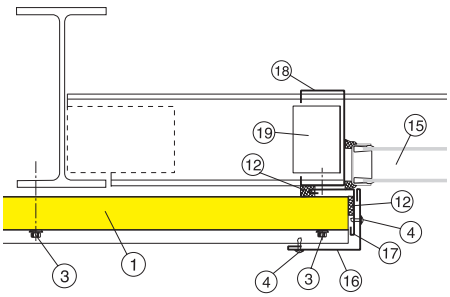
Fensteranschluß



Außenecke



Fensteranschluß, seitlich

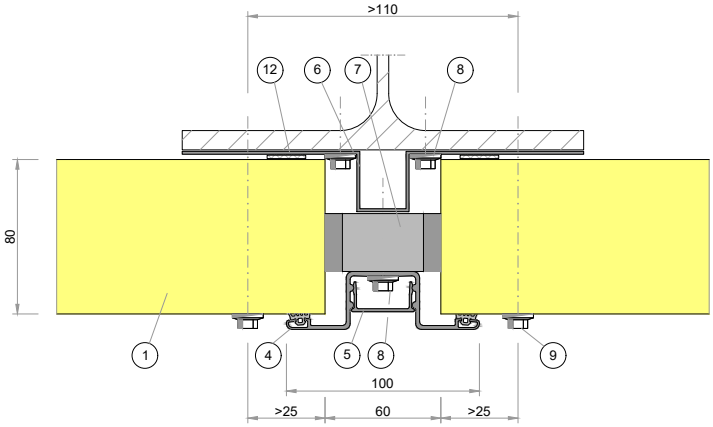


Die abgebildeten, unverbindlichen Lösungsvorschläge sind so konstruiert, dass die Anschlüsse möglichst kostengünstig, einfach montierbar, regensicher, luftdicht, optisch ansprechend und dauerhaft sind. Gemäß Energieeinsparverordnung (EnEV) sind die Wärmebrückeneinwirkungen der Anschlussdetails bei der U-Wertberechnung zu berücksichtigen.

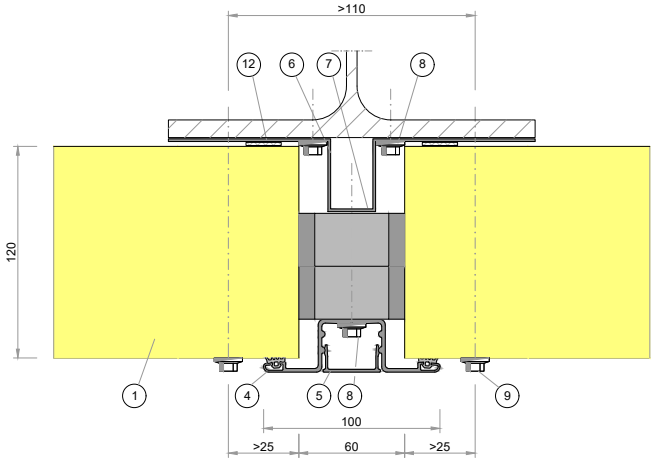
1 FischerTHERM WL
2 Außeneckprofil
3 Dichtschraube 6,3 x L - E 14/3, a ≤ 1 m
4 Blindniet 4,8 Ø x 8,3 in jedem 5. Wellenberg
5 Dauerelastisches vorkomprimiertes Dichtungsband, einseitig selbstklebend, illmod SFI 30 x 6 - 16
6 Dauerelastische Versiegelung illseal N0 nur am Elementlängsstoß
7 Winkel als Auflager
8 Flacheisen als Auflager
9 Blindniet 4,8 Ø x 8,3, a ≤ 0,5 m
10 Montagestützwinkel
11 Tropfprofil
12 Dauerelastisches Dichtungsband, einseitig selbstklebend, illac 20 x 4
13 Dauerelastisches vorkomprimiertes Dichtungsband, einseitig selbstklebend, illmod SFI 30 x 6 - 16
14 Fensterbank (bauseits)
15 Fenster (bauseits)
16 Seitenanschlußprofil
17 Seitliches Eckanschlußprofil
18 Riegel
19 Winkel

FischerTHERM – Fugenausbildung

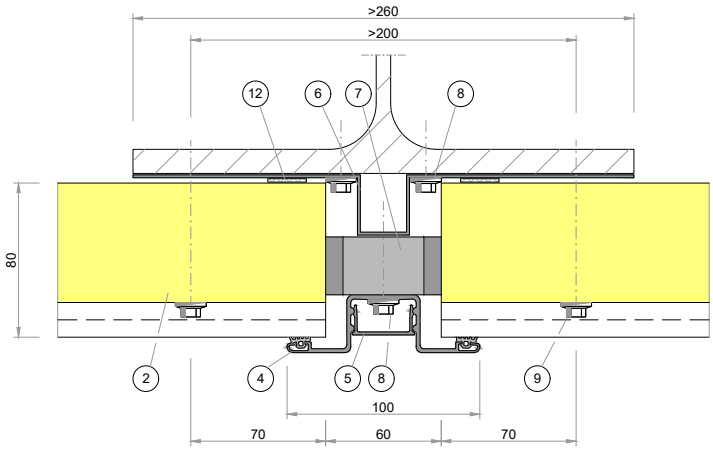
FischerTHERM 80



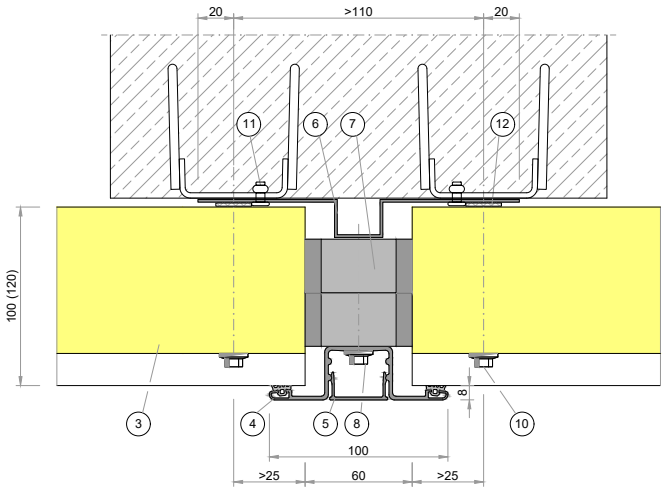
FischerTHERM 120



FischerTHERM plus 80 - 140



FischerTHERM WL 100 + 120



Gemäß Energieeinsparverordnung (EnEV) sind die Wärmebrückeneinwirkungen der Anschlussdetails bei der U-Wertberechnung zu berücksichtigen.

1 FischerTHERM
2 FischerTHERM plus
3 FischerTHERM W
4 Lisene - Alu inkl. Dichtlippen
5 Fugenleiste - Alu hoch/tief einbaubar
6 Kantprofil - Stahl
7 2K- Dichtung
8 Dichtschraube 6,5*L E16, a ≤ 1,0m
9 Dichtschraube 6,3*L E19
10 Dichtschraube 6,3*L E14
11 Dichtniet Ø 4,8*8,3 Al/E
12 Dauerelastisches Dichtband einseitig selbstklebend 4x20

FischerTHERM – Montagehinweise

Anlieferung
Die Lieferung ist auf Vollständigkeit und eventuelle Transportschäden zu überprüfen, Beanstandungen sind sofort bei Übernahme zu melden.

Entladung
Die Paletten müssen mit geeigneten Hebezeugen an der Baustelle abgeladen werden, in der Regel mit einem Baustellenkran. Es sind Gurte und keine Seile zu verwenden. Bei Palettenlängen über 10 m geeignete Traversen benutzen, unter 6 m ist Entladen mit Hubstabler möglich.
Kantenschutzwinkel an der Oberseite der Pakete anlegen oder Distanzholz zwischen die Gurte bzw. Seile spreizen (Abbildung 1).

Die Palette sollte keiner großen Durchbiegung unterliegen. Paletten möglichst gemäß Verlegeplan verteilen. Maximal zwei Holzpaletten übereinander stapeln (Abbildung 2).

Lagerung
Pakete im Freien nicht direkt auf dem Boden lagern, sondern auf ausgerichteten Lagerhölzern in Längsrichtung in leichter Schräglage (Abbildung 3).

Pakete vor Sonneneinstrahlung, Nässe und Verschmutzung schützen, am besten mit Textilplanen. Zur Vermeidung von Tauwasser für ausreichende Belüftung sorgen, Planen an den Kopfseiten öffnen und gegen Sturmeinwirkung sichern (Abbildung 4).

Stehendes Wasser zwischen den Elementen ist unbedingt zu vermeiden, da hierdurch Korrosionsschäden entstehen können.

Schutzfolie
Werkseitig aufkaschierte Schutzfolien sind sofort nach Montage, spätestens aber 4 Wochen nach Anlieferung zu entfernen.

Paßschnitte
Erforderliche Anpassungsarbeiten werden mit geeigneten Stich- oder Handkreissägen durchgeführt. Die Sägeblätter sollten eine sehr feine Zahnteilung haben und einen „kalten Schnitt“ erzeugen, damit die Elementoberfläche nicht beschädigt wird (Abbildung 5).

Ausbessern
Kleine Schäden bei Colorcoat HPS 200 Ultra® oder Polyester die montagebedingt auftreten können, sind mit einem feinen Haarpinsel und lufttrocknendem Ausbesserungslack so kleinflächig wie möglich zu beheben. Bei Wandelementen sollten nur Beschädigungen behandelt werden, die bis auf den Grundwerkstoff durchgehen, da sich der Ausbesserungslack gegenüber der Bandbeschichtung durch Alterung farblich verändert. Ausbesserungslack kann bei Fischer Profil bezogen werden.

Luftdichtheit
Bei der Montage ist grundsätzlich darauf zu achten, dass alle Anschlüsse wie z. B. Dach zu Wand, Wand zu Wand oder Anschlüsse an Öffnungen oder Lichtbänder entsprechend dem Stand der Technik dauerhaft luftundurchlässig abgedichtet werden. Dabei kann man je nach Einsatzbereich sowohl komprimierbare, offenzellige Polyurethan-Dichtbänder, PVC-Dichtbänder, plastische oder elastische Dichtmassen oder mit Butylkautschuk kaschiertes Aluminiumband (Reparaturband) verwenden. Bei größeren Öffnungsbereichen ist es auch möglich, mit geeignetem PUR-Montageschaum zu arbeiten.

Abbildung 1 und 2

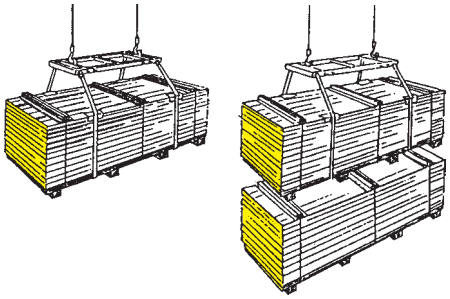


Abbildung 3 und 4

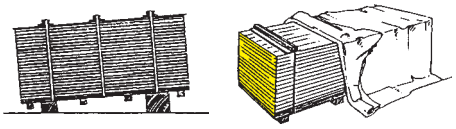
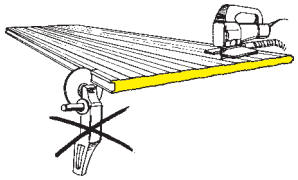


Abbildung 5



Montage der FischerTHERM Wandelemente

Bei der Montageausführung sind die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften und die „Richtlinien für die Montage von Profiltafeln für Dach-, Wand- und Deckenkonstruktion des IFBS und die Zulassung“ zu beachten.

Unterkonstruktion vor Montagebeginn auf z. B. Rechtwinkligkeit, Ebenheit und erforderlichen Auflagerbreiten prüfen. Mängel sind beim Auftraggeber zu melden und Nachbesserung zu verlangen.

FischerTHERM Wandelemente werden üblicherweise vertikal montiert, können aber auch horizontal verlegt werden. Vor der Montage ist die Einteilung der Elemente durch Markierungen der Baubreite an der Unterkonstruktion vorzunehmen und einseitig selbstklebende Dichtbänder zur Dichtung der Elemente an die Unterkonstruktion gemäß Verlegeplan anzubringen.

Die Handhabung der FischerTHERM-Elemente hat sorgsam zu erfolgen, damit keine Beschädigungen an den kunststoffbeschichteten Außenschalen entstehen. Die Elemente müssen hochkant getragen werden, um Durchbiegungen zu vermeiden, dabei nicht in die Nut fassen (Abbildung 6).

Die Wandelemente werden mit einem Kran hinter das Gerüst gehoben und montiert. Üblich ist aber auch das Montieren per Hand, wobei die Elemente auf den Montageabstützwinkel gestellt und mittels Seilen in die senkrechte Lage gebracht werden (Abbildung 7).

Bei der Montage von horizontal zu verlegenden Wandelementen werden diese an beiden Enden mittels Schraubzwingen gehalten. Dabei ist die Außenschale durch Verwendung von Zwischenlagen zu schützen.

Die vorhandene Schutzfolie ist an der Wandaußenschale am oberen und unteren Rand und im Bereich der Dichtschrauben während der Montage zu lösen. Die Elemente sind zwischen Tropfprofil und Elementunterkante aufzustellen, die Elementfeder in das zuvor montierte Element einschieben und andrücken (Abbildung 8).

Die Wandelemente sind bei senkrechter Anordnung genau lotrecht auszurichten, vorzubohren und mit Dichtschrauben am Riegel zu befestigen. Zum Verschrauben sind Elektroschrauber mit Weg- und Drehmomentbegrenzer zu verwenden.

Für eine einwandfreie Befestigung der Sandwichelemente muß das Verbindungselement soweit eingeschraubt werden, daß die Dichtung unter dem Schraubenkopf eine leichte Verformung aufweist. Dies bedingt gleichzeitig eine leichte Eindrückung der oberen Deckschale des Sandwichelementes. Bei Sandwichelementen sind daher im Bereich der Verschraubungen leichte Verformungen an der oberen Deckschale systembedingt und stellen keinen Mangel dar.

Bei FischerTHERM plus Elementen erfolgt die Befestigung verdeckt im Bereich der Bohrhilfsnut. Anschließend wird das nächste FischerTHERM plus Element mit seiner Federseite über die Dichtschraube hinweg in die Nut des schon montierten Elementes geschoben, daß außen auch hier ein ca. 8 mm Fugenabstand entsteht. Bohrspäne sind von waagerechten Flächen

Abbildung 6

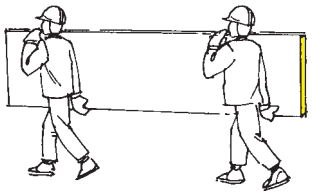


Abbildung 7

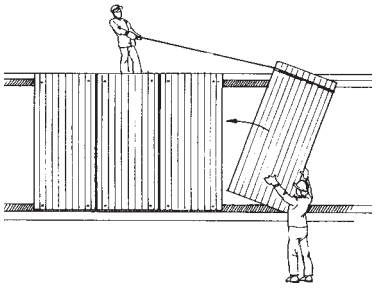
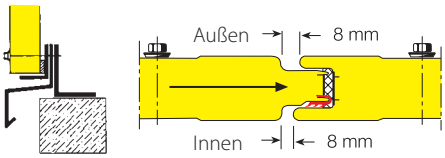


Abbildung 8



sofort zu entfernen, um Rostspuren zu vermeiden. Die richtig fertigmontierte Wand muß an der Elementunterkante eine Gerade bilden.

Sind kurze und lange FischerTHERM-Elemente übereinander zu montieren, z.B. bei einem Fensterband, so sind zuerst die langen Elemente zu befestigen, wobei auf sorgfältiges Zusammendrücken der Nut/Federverbindung zu achten ist. Die kurzen Wandelemente sind dann so zu montieren, daß die Elementfugen über die gesamte Wandhöhe eine Linie bilden.

Montage der FischerTHERM DL Dachelemente

Pakete sind per Kran auf Pfetten der Dachkonstruktion abzulegen. Paletten so verteilt ablegen, daß möglichst eine gleichmäßige Belastung der Unterkonstruktion erfolgt, am besten in der Nähe von Stützen und Bindern. Auf geneigten Dächern sind die Pakete gegen Abrutschen auf der Unterkonstruktion zu sichern. Bei geöffneten Paketen müssen die Dachelemente vor Sturm geschützt werden. Bereits beim Ablegen der Pakete ist auf die Verlegerichtung der FischerTHERM DL Dachelemente zu achten.

Die Verlegung der Einzelelemente per Kran hat sich als praktikabel und wirtschaftlich erwiesen. Es sollte hierbei besonders darauf geachtet werden, daß die Einzelelemente keiner großen Durchbiegung während der Kranbewegung unterliegen. Wenn kein Baukran verwendet wird, sind die Dachelemente vom Paket zur Einbaustelle zu tragen und nicht über schon verlegte Dachflächen zu schieben oder zu schleifen.

Vor Montagebeginn ist zuerst eine Arbeitsbühne durch Auslegen mindestens eines Elementes seitlich des lagernden Paketes zu schaffen. Dieses Element ist provisorisch, z. B. durch Schraubzwingen, zu befestigen. Von dieser Arbeitsbühne ist das erste zu verlegende Element einzumessen und in die Einbauposition zu bringen (Abbildung 9).

Anschließend ist das nächste Element mit der schaumfreien Längsstoßüberlappung auf die Randrippe des zuvor eingebauten Elementes so aufzusetzen, daß der Längsstoß geschlossen ist. Der Fugenabstand soll ca. 8 mm betragen (Abbildung 9).

Bei der Querstoßausführung werden zuerst zwei Elemente im Bereich der Traufe ausgelegt und dann anschließend eins im Firstbereich, so daß die Überlappung erfolgt. Es ist auf die Montagereihenfolge achten, um Spannungen zu verhindern (Abbildung 10).

Vorher muß der senkrechte Blechsteg direkt am PUR-Hartschaum mit der Blechschere eingeschnitten werden. Danach wird der Blechsteg mit der breiten Krippzange waagrecht aufgebogen (Abbildung 10, 1 und 2).

Die Befestigung der Dachelemente mit der Unterkonstruktion erfolgt zuerst am Längsstoß. Am Ende eines jeden Arbeitstages sind die Elemente vollständig zu befestigen.
Bei Querstoßüberlappungen sind zwei Dichtbänder auf das zu überlappende Element aufzubringen (Abbildung 10).

Zwischen den beiden Schaumflächen im Bereich des Querstoßes ist ein dauerelastisches vorkomprimiertes Dichtband einzusetzen, um Wärmedämmung und Luftdichtheit zu erzielen (siehe Detail Seite 12–13).

Die Dachelemente werden mit Dichtschrauben und die Längsstöße werden im Abstand von max. 500 mm mit Bohrschrauben befestigt. Bohrspäne sind sofort zu entfernen, damit sie nicht in die Beschichtung der Dachelemente eingetreten werden und eventuell den Korrosionsschutz dadurch beeinträchtigen können.

Toleranzen

Alle Bauteile unterliegen gewissen Fertigungstoleranzen. Die hier gezeigten Sandwichelemente unterliegen der DIN EN 14509.

Abbildung 9

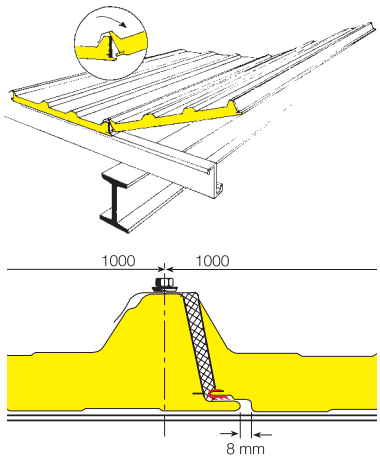
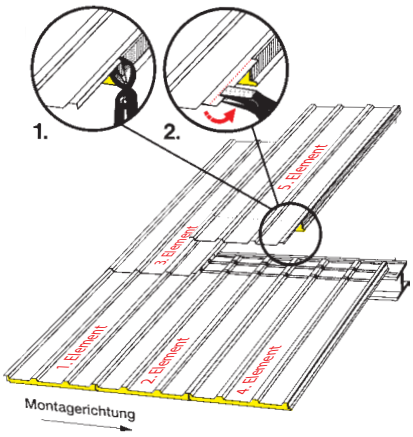


Abbildung 10



Sporthalle, Burg Stargat

Beschichtung:

25 µm RAL 1015, 9002, 9010

FischerTHERM plus 80

Logistik- und Verwaltungszentrale der IronMaxx® Nutrition GmbH, Hürth

Beschichtung:

25 µm RAL 9007

FischerTHERM plus ML 100

www.fischerprofil.de

Es wurde größtmögliche Sorgfalt angewandt, um zu gewährleisten, dass der Inhalt dieser Veröffentlichung korrekt ist. Tata Steel noch ihre Tochtergesellschaften übernehmen jedoch keinerlei Verantwortung oder Haftung für Fehler oder Informationen, die als irreführend erachtet werden.

Es obliegt dem Kunden, die von der Tata Steel oder ihren Tochtergesellschaften gelieferten oder hergestellten Produkte vor deren Einsatz auf ihre Eignung hin zu prüfen.

Fischer Profil GmbH
Ein Unternehmen von Tata Steel

Fischer Profil GmbH
Waldstraße 67
57250 Netphen-Deuz
Deutschland

T +49 (0) 2737 508-0
E info@fischerprofil.de

Fischer Profil GmbH, in Deutschland registriert, Amtsgericht Siegen HRB 3038.
Sitz der Gesellschaft: Waldstraße 67, 57250 Netphen-Deuz, Deutschland

Deutsch 08.2021