

# Vorbeschrieb für wärmegedämmte Pfosten-Riegelkonstruktionen

|  |  |
| --- | --- |
| Vorbemerkung | Gegenstand der Ausschreibung ist die Herstellung, Lieferung und Montage von wärmegedämmten Fassaden in Pfosten-Riegel-Bauweise mit von aussen einsetzbaren Füllungen.  Die im Vorbeschrieb aufgeführten Konstruktionsmerkmale gelten für alle nach­folgenden Positionsbeschriebe. Die vom Vorbeschrieb abweichenden Ausfüh­rungen werden jeweils in den einzelnen Positionen umschrieben. |
| Profilsystem  **Thermfix Vario**  (Standard)    Bauphysikalische Anforderungen | Profilsystem Forster **Thermfix Vario.**  System-Ansichtsbreite aussen: ……….. mm. (45 mm oder 60 mm)  Pfosten-Riegelkonstruktion, thermisch getrennt mit Trockenverglasung.  Innenliegende Grundprofile aus kaltgewalzten Profilstahlrohren mit Aufnahmenut für die Gummidichtungen. Innere Tragkonstruktionen in gesteckter Ausführung oder aus geschweissten Rahmen gefertigt. Glasdichtungen aus durchgehenden Gummiprofilen auf der Innen- und Aussenseite. Dichtungsstösse überlappend. Glashalterung mittels aufgeschraubten Andruckprofilen aus Edelstahl 1.4301. Alle Zubehörteile, wie Schrauben, Sprossenverbinder und Glasauflager aus Edelstahl 1.4301 sind einzurechnen.  Nachfolgende Mindestanforderungen an die Fassade sind zwingend einzuhalten. Der CE-Nachweis nach EN13830 ist zu erbringen.  - U-Wert Fassade (Uw) nach EN 10077: ……….. w/m²K. (Uw-Wert eintragen)  - U-Wert Rahmen (Uf) nach EN 10077-1: 1,5 bis 2.4 w/m2k  - Luftdurchlässigkeit nach EN 12153: AE (>600)  - Schlagregendichtheit nach EN 12155: RE1350  - Widerstandsfähigkeit gegen Windlast nach EN 12179: bis 3.0 kN/m  - Stossfestigkeit nach EN 14019: Klasse I5 / E5 |
| Profilsystem  **Thermfix Vario HI**  (erhöhte Wärmedämmung)    Bauphysikalische Anforderungen | Profilsystem Forster **Thermfix Vario HI**  System-Ansichtsbreite aussen: ……….. mm. (45 mm oder 60 mm)  Pfosten-Riegelkonstruktion, thermisch getrennt. Trockenverglasung.  Innenliegende Grundprofile aus kaltgewalzten Profilstahlrohren mit Aufnahmenut für Gummidichtungen. Innere Tragkonstruktionen in gesteckter Ausführung oder aus geschweissten Rahmen.  Glasdichtungen aus durchgehenden Gummiprofilen auf der Innen- und Aussenseite. Dichtungsstösse überlappend. Glasfalz mit Falzraumisolator ausisoliert. Glashalterung mittels aufgeschraubten Andruckprofilen aus Aluminium. Alle Zubehörteile, wie Schrauben, Sprossenverbinder und Glasauflager aus Edelstahl 1.4301 sind einzurechnen.  Nachfolgende Mindestanforderungen an die Fassade sind zwingend einzuhalten. Der CE-Nachweis nach EN13830 ist zu erbringen.  - U-Wert Fassade (Uw) nach EN 10077: ……….. w/m²K. (Uw-Wert eintragen)  - U-Wert Rahmen (Uf) nach EN 10077-1: >0.49 w/m2k  - Luftdurchlässigkeit nach EN 12153: AE (>600)  - Schlagregendichtheit nach EN 12208: RE1350  - Widerstandsfähigkeit gegen Windlast nach EN 12179: bis 3.0 kN/m  - Stossfestigkeit nach EN 14019: Klasse I5 / E5 |
| Statische Nachweise (Dimensionierung) | Die Dimensionierung der Auflager und die kraftschlüssigen Befestigungspunkte mit den geeigneten Materialien haben den Verkehrs- und Eigenlasten zu entsprechen.  Die in dieser Ausschreibung vorgegebenen Profilquerschnitte sind durch den Unternehmer in statischer Hinsicht zu überprüfen. Vor der Ausführung ist der statische Nachweis zu erbringen.  Profil-Querschnitte:  Bautiefe innere vertikale Postenprofile: ....... mm  Bautiefe innere horizontale Riegelprofile: ....... mm  Äussere Deckleisten vertikal: ....... mm  Äussere Deckleisten horizontal: ....... mm |
| Materialisierung | Innere Profilrohre aus Stahl, pulverlackiert.  Innere Profilrohre aus Edelstahl CrNi 1.4301, geschliffen.  Äussere Deckleisten aus Aluminium, pulverlackiert.  Äussere Deckleisten aus Edelstahl CrNi 1.4301, geschliffen. |
| Konstruktive Rahmenbedingungen | Die Fabrikation hat nach den Richtlinien des Systemherstellers zu erfolgen. Bei geschweissten Konstruktionen sind die Montagestösse mit dem Architekt abzusprechen.  Folgende konstruktive Bedingungen sind einzuhalten:  - Dampfdichtigkeit von innen nach aussen innerhalb der Konstruktion.  - Gewährleistung der Dilatationsmöglichkeit mit entsprechenden Vorkehrungen gegen Spannungsgeräusche.  - Gewährleistung der Falzraumentlastung sowie der ungehinderten Kondenswasserabführung im Sockelbereich, inkl. der dazu erforderlichen Wasserabführungsfolien und Abdichtungen innerhalb der Konstruktion. |
| Behandlung  **Stahl** | **Standard-Lackierung** Vorbehandlung gemäss EN ISO 12944 Teil 4. Beschichtung entsprechend der SZFF Richtlinie 52.02. RAL- oder NCS-Farbton gemäss Angabe des Architekten. Farbton ...............................................................................  **Feuerverzinkt** Innere Tragkonstruktionen nach der Rahmenherstellung feuerverzinkt. Verzinkte Oberfläche sichtbar belassen.  **Feuerverzinkt und einbrennlackiert** Innere Tragkonstruktionen nach der Rahmenherstellung feuerverzinkt und duplexlackiert. |
| Behandlung  **Edelstahl** | Konstruktion mit **geschliffenen Profilstössen** Innere Tragkonstruktionen mit Korn 220 ab Werk in Längsrichtung nass geschliffen. Geschweisste Konstruktionsecken und Profilstösse verputzt und zu einwandfreien Gehrungs- bezw. Stosslinien verschliffen.  Konstruktion mit **sichtbar verschweissten Profilstössen** Innere Tragkonstruktionen mit Korn 220 ab Werk in Längsrichtung nass geschliffen. Ecken und Stösse einwandfrei geschweisst und Anlauffarben elektrochemisch entfernt. Die Gehrungsschweissungen und Sprossenstösse bleiben sichtbar. Vor Auftragsvergabe muss ein Eckmuster vorgelegt werden.  **Deckleisten** Deckleisten aus Edelstahl mit Korn 220 ab Werk in Längsrichtung nass geschliffen. |
| Behandlung  **Aluminium-Deckleisten** | Aluminium-Deckleisten grundiert und pulverbeschichtet. RAL- oder NCS-Farbton gemäss Angabe des Architekten. Farbton ...............................................................................  Aluminium-Deckleisten geschliffen und eloxiert. Farbton ............................................................................... |
| Isoliergläser  (ohne Brandanforderung) | Die Verglasung hat nach den Verglasungsvorschriften (Glasnorm) zu erfolgen. Dies gilt insbesondere für die Dimensionierung und Einhaltung der Glasrand­abstände für die Glasauflager.  Stufen-Isoliergläser sind mit UV-beständigem Glasrandverbund einzusetzen.  Zweifach-Isolierglas  Dreifach-Isolierglas  Isolierglas Typ: ...............................................  Ug-Wert: ............. W/m²K  Schalldämmwert: ………. dB.  Vom Unternehmer angebotenes Fabrikat: ..................................................... |
| Paneel-Elemente | Paneele mit Kern aus Kunststoffplatten, wie Polystyrol oder ähnlich, beidseitig mit Stahl- oder Aluminiumblech 1.5 mm belegt. Paneele im Randbereich wasserdicht abgedichtet.  Paneelstärke: ................ mm |
| Türen und Fenster  (Elementeinbauten) | Die in die Pfosten-Riegelkonstruktion eingebauten Türen und Fenster werden entsprechenden der gestellten Anforderungen in separaten Vorbeschrieben definiert. |
| Brandschutz  (nur Standard-Vario!  Nicht Vario-Hi) | Die Brand- und Rauchschutzanforderungen EI30, EI60, EI90 und E30 werden in den einzelnen Positionen jeweils definiert.  Die Fabrikation der Elemente hat durch lizenzierte Metallbauunternehmen nach den Richtlinien des Systemherstellers zu erfolgen. Die Konstruktionen müssen nach der EN-Norm 13501 geprüft und von der VKF zugelassen sein.  **Brandschutzglas**  Es dürfen nur geprüfte und in Kombination mit dem Profilsystem zugelassene Gläser eingebaut werden. Der Einsatz und die Verklotzung der Gläser haben nach den Systemvorschriften sowie den Lieferantenrichtlinien zu erfolgen.  Glastypen  Einfachglas  Zweifach-Isolierglas  Dreifach-Isolierglas  Ug-Wert: ……………… w/m2k  Glasstärke: …………….. mm  Vom Unternehmer offeriertes Fabrikat: .................................................  **Panelelemente**  Panelstärke: ............. mm.  Panele aus mehrfach abgekanteten Aluminium- / Stahlblechen, Stärke 2 mm, auf der Innen- und Aussenseite. Hohlraumisolation mit zulässigen Brandschutz­platten. Umlaufende Abdichtung des Panelverbunds mit dampfundurchlässigen Dichtungsbändern. |
| Einbruchhemmung  (nur Standard-Vario!  Nicht Vario-Hi) | Einbruchhemmende Konstruktionen nach EN 1627 werden in den einzelnen Positionen jeweils definiert.  Alle systemgebundenen, Verstärkungseinlagen und Elementeinbauten sind in die Einheitspreise einzurechnen. |
| Beschusshemmung  (nur Standard-Vario!  Nicht Vario-Hi) | Konstruktionen mit beschusshemmenden Anforderungen FB4 NS nach EN 1522 werden in den einzelnen Positionen jeweils definiert.  Die Rahmenkonstruktionen und Füllelemente (Paneele) müssen exakt nach den entsprechenden Richtlinien des Systemherstellers fabriziert werden. Alle systemgebundenen Stahl- und Verstärkungseinlagen sind in den Einheits­preisen einzurechnen.  Glas: z.B. Allstop ISO, BR 4 NS |
| Luftschalldämmung | Konstruktionen mit Schalldämmanforderungen nach EN-ISO-140 werden in den einzelnen Positionen jeweils definiert. Die geforderten Werte verstehen sich am Bau gemessen. |
| Sonnenschutz  (Befestigung) | Für die bauseits gelieferten Befestigungshalter sind Verstärkungseinlagen entsprechend den Verarbeitungsrichtlinien von Forster Thermfix Vario einzubringen. Die Verstärkungen sind mit der Basiskonstruktion kraftschlüssig zu verbinden. Die Grösse und Positionierung der Einlagen muss mit dem Sonnenschutzlieferanten abgesprochen werden.  Ebenso sind die Verkehrslasten auf die Sonnenschutzanlagen vom Sonnenschutzhersteller / -lieferanten zu bestimmen.  Der Sonnenschutz wird in einer separaten Position ausgeschrieben. |
| Stromzufuhr | Alle erforderlichen Vorkehrungen für den bauseitigen Elektrokabeldurchzug, wie Umlenkrohre, Einzugsdrahteinlagen, Schlaufen, etc. sind einzurechnen. Der Platzbedarf der Elektroleitungen sowie die Positionen der Kabeleinführungen sind vorgängig abzuklären. |
| Bauanschlussbleche | Wand-, Decken- und Sockelanschlussbleche auf der Innen- und Aussenseite aus mehrfach abgekanteten Aluminium- oder Edelstahl-Blechen. Materialstärke 2 mm. Sämtliche Hohlräume mit geeignetem Dämmmaterial isoliert. Allfällige Blechstösse mit Futterblechen unterlegt und abgedichtet. Erforderliche Verstärkungs- und Befestigungsbügel aus Flachstahl sowie Dilatationsbleche und Antidröhnbeschichtungen auf den Blechrückseiten sind einzurechnen. |
| Bauanschlussdichtungen | Anschlussdichtungen an den Baukörper mit durchgehenden, verrottungsfreien Dichtungsmaterialien. Anschlüsse auf der Innenseite mit dampfdiffusionsdichten und auf der Aussenseite mit wasserabweisenden, dampfdiffusionsoffenen Materialien abgedichtet.  Das Reinigen und Primern der Fugenflanken bezw. Klebeflächen, sowie das Hinterfüllen der Hohlräume mit mineralischen Dämmstoffen ist in die Preise einzurechnen. |
| Unternehmervorschlag | Falls ein anderes als das ausgeschriebene System vom Unternehmer vorge­schlagen wird, sind sämtliche bauphysikalischen Nachweise sowie ein Handmuster und die entsprechenden Detailpläne wie Systemschnitte, Wandan­schlusslösungen und dgl. dem Architekten mit der Offerte einzureichen. Eine Unternehmervariante darf nur im Rahmen der vorgegebenen Bedingungen angeboten werden.  Offeriertes Profilsystem: ...................................................................... |
| Lieferumfang | - Lieferung, Verteilung und Montage.  - Montagestösse.  - Innere Montagegerüste.  - Kranzüge  Nicht einzurechnen sind Fassadengerüste auf der Aussenseite. |

# Positionsbeschriebe

## 0.0 Positionstext / Standort

Ausführung in Forster Thermfix Vario, gemäss Vorbeschrieb für wärmegedämmte Fassaden und beiliegenden Architektenplänen.

Ausführung der Einsatzelemente, wie Türen und Fenster gemäss separaten Vorbeschrieben Pos. ......

(Siehe Vorbeschriebe für Systeme Unico, Fuego-Light und Presto)

Anforderungen

Profilsystem  Thermfix Vario  Thermfix Vario **HI**

U-Wert Fassade (Uw) ……… W/m²k

Einbruchhemmung:  RC2  RC3

Brandschutz-Anforderung:  keine  E30  
  EI30  EI60  EI90

Beschusshemmung:  FB4-NS

Luftschalldämmung: ......... dB

Elementbeschrieb

Fassade mit Sprossen in insgesamt ......... Felder unterteilt.

Individuelle Elementbeschreibung ………………………………..………. …………………………………………………………………………………

Fassadengrösse (RAM): ....... x ....... mm Stk. ...... à Fr. ...................... Fr. ......................

## 0.0 Anschlussbleche an Baukörper

Anschlussbleche aus mehrfach abgewinkelten Aluminiumblechen gemäss Vorbeschrieb.

Fensterbank: Abwicklung ..... mm, Länge …. mm Stk. ...... à Fr. ...................... Fr. ......................

Wetterschenkel: Abwicklung ..... mm, Länge …. mm Stk. ...... à Fr. ...................... Fr. ......................

Sturzanschluss: Abwicklung ..... mm, Länge …. mm Stk. ...... à Fr. ...................... Fr. ......................

Anschlussblech: Abwicklung ..... mm, Länge …. mm Stk. ...... à Fr. ...................... Fr. ......................

## 0.0 Abdichtungsarbeiten an den Baukörper

Anschlussdichtungen an den Baukörper mit durchgehenden, verrottungsfreien Dichtungsmaterialien. Anschlüsse auf der Innenseite mit dampfdiffusionsdichten und auf der Aussenseite mit wasserabweisenden, dampfdiffusionsoffenen Materialien abgedichtet.

Das Reinigen und Primern der Fugenflanken bezw. Klebeflächen, sowie das Hinterfüllen der Hohlräume mit mineralischen Dämmstoffen ist in die Preise einzurechnen.

Innere Abdichtungsfolien

Dampfdiffusionsdichte Folien sorgfältig verklebt und ggf. mechanisch gesichert. Erforderlicher Sd-Wert zum Erreichen der Dampfdiffusions­dichtheit mindestens 220 m.

Dichtungsbandprodukt innen: ..........................................................

Dichtungsband-Breite: 100 mm lfm. ….. à Fr. ...................... Fr. ......................

Dichtungsband-Breite: 150 mm lfm. ….. à Fr. ...................... Fr. ......................

Dichtungsband-Breite: 200 mm lfm. ….. à Fr. ...................... Fr. ......................

Äussere Abdichtungsfolien

Dampfdiffusionsoffene Folien sorgfältig verklebt und ggf. mechanisch gesichert. Erforderlicher Sd-Wert zum Erreichen der dampfdiffusions­offenen Ausführung maximal 3,0 m

Dichtungsbandprodukt aussen: .........................................................

Dichtungsband-Breite: 100 mm lfm. ….. à Fr. ...................... Fr. ......................

Dichtungsband-Breite: 150 mm lfm. ….. à Fr. ...................... Fr. ......................

Dichtungsband-Breite: 200 mm lfm. ….. à Fr. ...................... Fr. ......................

Anschlussfugen

Anschlussfugen zwischen Fassade und Bauwerk mit dauer­elastischem Silikondichtstoff und vorgelegter, geschlossenzelliger Hinterfüllung.

Fugenmaterial: .................................................................................

Silikonfugen, Querschnitt 10 x 5 mm lfm. ….. à Fr. ...................... Fr. ......................

Silikonfugen, Querschnitt 15 x 7 mm lfm. ….. à Fr. ...................... Fr. ......................

**Total wärmegedämmte Konstruktionen Fr. ......................**