



Montage-Richtlinien Thermo-Fassade

Stand: 13.4.2000

Eine Arbeitspartie besteht aus **3 Mann** : **A**, **B**, **C**

1. Vorarbeiten

Montage-Richtlinien komplett, inkl. Hinweise, vor Arbeitsbeginn berücksichtigen.

1.1 Untergrund

siehe Hinweis 7.1

Der Untergrund muß imstande sein, dem Grunddübel ausreichend Halt zu bieten. Insbesondere bei spröden Viellochziegel ist Vorsicht geboten. Ebenso bei Sanierungen alter Mauern, wo auch die Möglichkeit besteht, durch den alten vorhandenen Putz ohne weitere Sanierung die Dübelmontage wirken zu lassen (es stehen Spreizlängen von 6 und 12 cm zur Verfügung).

Eignungstests (entfällt bei **Thermo-Fassaden-Ziegel**) :

An 3 unterschiedlichen Stellen, den vorgesehenen Dübel montieren und auf Sitz/Tragfähigkeit prüfen. Der Sitz muß fest sein und der Dübel darf von einem starken Mann nicht herausgezogen werden können. Die Wand muß für 80% der vorgesehenen Dübel diese Voraussetzung bieten.

1.2 Gerüst

Das Gerüst soll ausreichend Freiheit für die Montage der **Thermo-Fassade** bieten. Empfohlen: Dämmstärke + 20 cm.

1.3 Anreißen

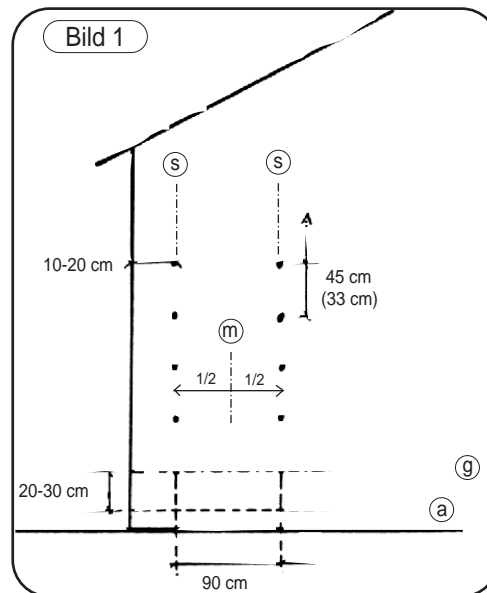
(bei Verwendung des Thermo-Fassaden-Ziegels mit vorgefertigten Löchern **nur** zur Positionierung)

A und **B** reißen mit Schlagschnur eine

1.3.1 **Grundlinie**: horizontal (Bild 1 - **g**)
(20 - 30 cm über unterer Abschlußlinie der Fassade **a**)

1.3.2 **Stoßlinie**: vertikal alle 90 cm (Bild 1 - **s**)
(für die Überlappung der Stauss-Bahnen wichtiges Maß)
Thermo-FZ-20 : jedes 8. Loch

Bild 1



1.4 Bohrungen

TF-1

1.4.1 Thermo-Fassaden-Ziegel FZ-20

Die Wahl der vorhandenen Löcher orientiert sich nach 1.3 „Anreißen“. Der Stoßlinien-Abstand muß mit 90 cm +/- 1,5 cm eingehalten werden. Bei der **standardmäßigen 5 Dübel /m²**- Verlegung werden entlang der Linien ca. alle 45 cm (**jedes 4. Loch**) ein Dübel gesetzt, **ebenso zwischen** den beiden Stoßlinien (seitlicher Abstand ca. 45 cm, Th-FZ-20 **jedes 4. Loch**):
Bild 1 - **m**

Bei verstärkter Dübel/m²-Verlegung : siehe Tabelle „TF-1“

Dübel/m ²	Lochabstände				Dübel-Reihen zwischen Stoßlinien
	Abstände				
	-Höhe	-Seite	-Höhe	-Seite	
	TFZ-20 Löcher	Bohrloch ca. cm	TFZ-20 Löcher	Bohrloch ca. cm	
5	4	45	4	45	1
7	3	33	4	45	1
10	3	33	3	33	2



1.4.2 Bohren

entfällt bei **Thermo-FZ-20**

Bild 2

Je nach Untergrund mit oder ohne Schlagbohrwerk (Ziegel meist ohne) 7 cm tiefe Löcher bohren (für Grunddübel mit 12 cm Spreizlänge 13 cm tiefe Löcher).
Überprüfen Sie bei einer Probebohrung, ob der verwendete Bohrer die Loch-Toleranz von $\varnothing 10 \text{ mm } \pm 0,2$ erzielt.

A bohrt mit Hilfe einer Bohrlehre (STF-AL: Holz mit Nagel im Abstand zur Oberkante von 45 cm, für 7 oder 10 Dübel/m² : 33 cm) von der Grundlinie (1.3.1) nach oben entlang der Stoßlinien, siehe 1.3.2 (Bild 1 - \textcircled{S}).

B und **C** bohren mittig (Bild 1 - \textcircled{M}) zwischen Stoßlinien, in der Höhe nach den durch **A** gesetzten Bohrungen ausrichtend (bei 10 Dübel/m² zweireihig).

Fällt ein Dübelloch mit einer Steinkante zusammen, so sollte dieses dementsprechend versetzt werden. In diesem Fall und auch bei Fenstern, etc. ist zu berücksichtigen, daß wegen der Spreizwirkung des Dübels nicht zu knapp an Kanten gedübelt wird.

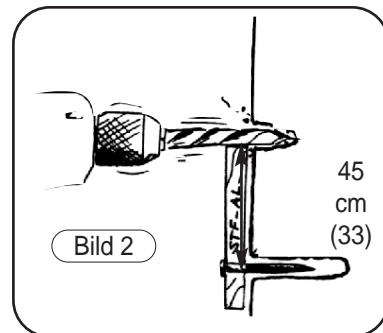


Bild 2

2. Dübel setzen

Bild 3 - 4

Setzen der **stauss®-Grunddübel** (STF-Dg) in die **Bohrlöcher** - je nach Untergrund (siehe Hinweise 7.1) stehen als Standard 6 cm Spreizlänge oder als **Dg-6** blau Sonderausführung 12 cm zur Verfügung. **Dg-12** grün

Danach werden die **stauss®-Distanzdübel** (STF-Dcm) gesetzt. Diese sind zur besseren Erkennbarkeit der Länge und Nägel farblich gekennzeichnet:

- | | |
|------------------|-------------------|
| Dd-6 blau | Dd-10 gelb |
| Dd-8 weiß | Dd-12 grün |

So können bei groben/großflächigen Unebenheiten verschiedene Dübellängen eingesetzt werden.

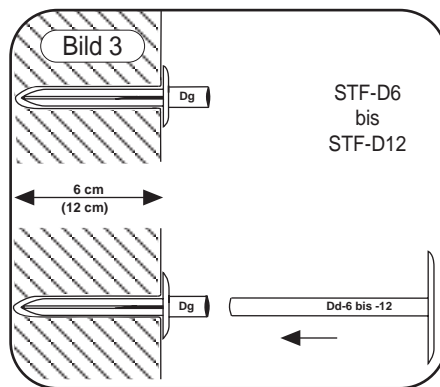


Bild 3

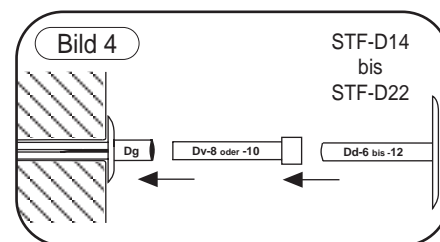


Bild 4

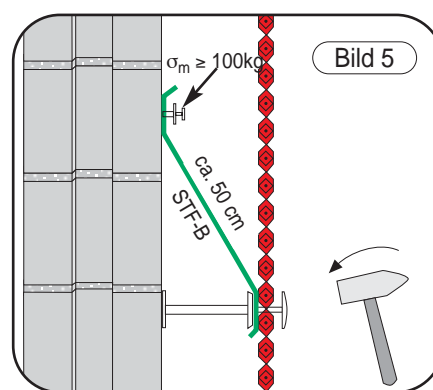


Bild 5

2.1 größere Dämmstärken

Bild 4

14 - 20 cm Dämmstärke können durch eine Verlängerung der STF-D6 bis STF-D12 erfolgen: STF-Dv 8: verlängert um + 8 cm, STF-Dv10 verlängert um + 10 cm
z.B.: STF-Dd6 + STF-Dv8 = 14 cm Dämmstärke = STF-D14
STF-Dd12 + STF-Dv8 = 20 cm Dämmstärke = STF-D20

2.2 Zugbänder

stauss® STF-B

Bild 5

werden entsprechend der Tabelle „TF-2“ entlang der mittleren Dübelreihe (bei zwei Zwischenreihen die rechte) gesetzt. Hierzu Zugbänder (Montagelochbänder: b = 12 mm, $\varnothing 8 \text{ mm}$) in einer Länge von ca. 50 cm oberhalb des entsprechenden Dübels mit mindestens $\sigma_m = 100 \text{ kg}$ befestigen (z.B. mit 6 x 35 mm Schraube für die meisten Untergründe).

2.3 größere Lasten

TF-2

Durch zusätzlichen Einsatz von Zugbändern kann die übliche Last von 80 kg/m² auf 200 kg je Band erhöht werden.

Zugbänder		Tabelle „TF-2“	
STF-D	Stk/m ²	m ² /Stk=	lfm/Stk
10	0,17		6
12	0,33		3
14	0,50		2
18	0,67		1,5
20	0,67		1,5
22	0,67		1,5



3. Stauss-Fassadengewebe - Montage

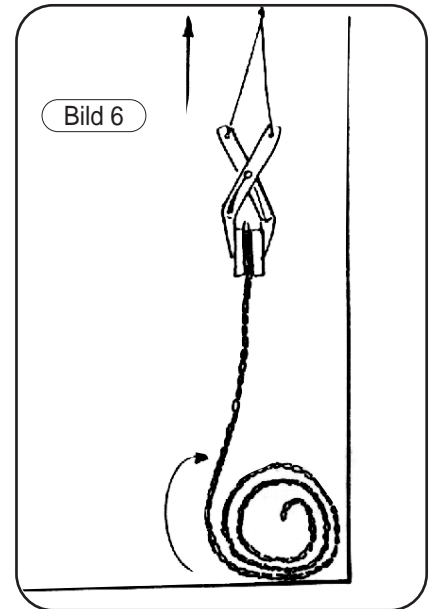
Bei der 1. Bahn ausreichend Überstand für den Eck-Anschluß (Bild 11) oder seitlichen Abschluß (Bild 12) berücksichtigen.

Das Aufziehen des **stauss®-Fassadengewebes** erfolgt von der **linken Seite**, beginnend mittels der **stauss®-Hebespange** (S-HS), da bei rechtshändiger Kellenführung der Mörtel die Überlappung der Fassadengewebe-Bahnen besser deckt.

Die Überlappung beträgt **ca. 2 x 5 cm** und ist beim **stauss®-Fassadengewebe** mit freigelegtem Drahtgitter ausgebildet.

Zum Aufziehen wird die Fassadengeweberolle so aufgelegt, daß sie beim Abrollen zur Wand hin rollt.

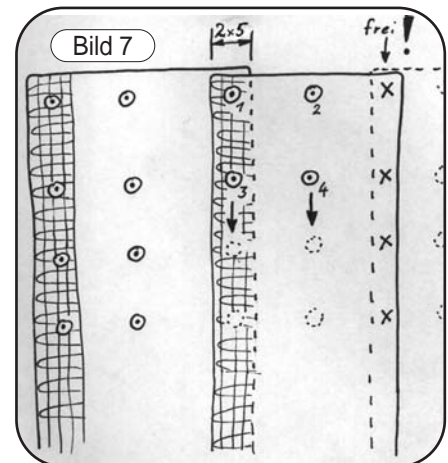
Bild 6



A und **B** stehen oben am Gerüst, ziehen das **stauss®-Fassadengewebe** hoch und schlagen die **linken - oberen 4 Dübel** („Bild 7“ Nr. 1 - 4) zu.

Die **rechte** Dübelseite **muß** wegen der folgenden **Überlappung** frei bleiben!

Bild 7



Beim Einschlagen der restlichen Dübelnägeln jene Dübelreihen (rechts) freilassen, welche dem Anschluß zur nächsten stauss®-Fassadengewebebahn dienen!
(in „Bild 7“ mit x bezeichnet)

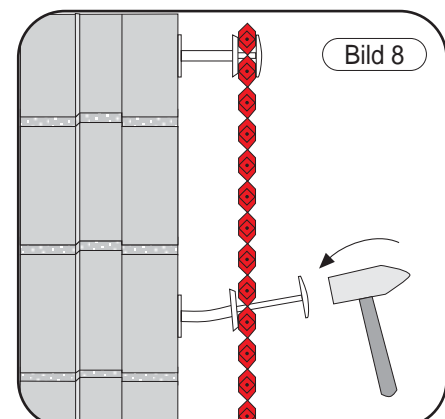
Mit dem Dübelnagel kann zusätzlich das Gewebe in die gewünschte Richtung gespannt werden, indem der Dübelnagel **ca. 2 Löcher entgegen der Zugrichtung** eingesetzt wird. Beim Einschlagen entsteht der richtige Zug (Bild 8).

Bild 8

Reihenfolge: **von oben** nach unten (um Falten zu verhindern - wird oben und unten gleichzeitig fixiert, entstehen mittig Falten.)

C steht unten - hängt **stauss®-Fassadengewebe** in Hebespange ein, richtet die Bahnen aus, schneidet gegebenenfalls auf Länge ab und **schließt die Dübel im unteren Bereich** (nachdem die oberen Dübel geschlossen sind).

Hinweis für ebene Verlegung:
Vermeiden Sie (durch Anlehnen, Abstützen usw.) Dellen in das eben gespannte **stauss®-Fassadengewebe** zu drücken.

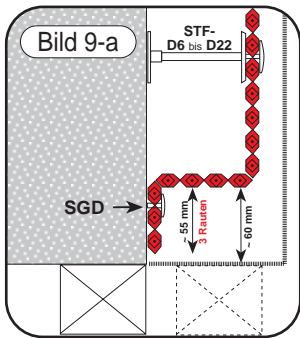




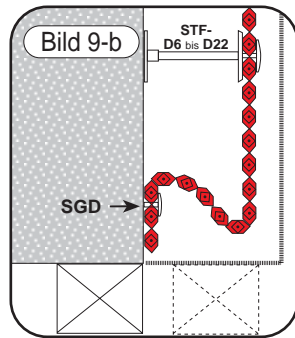
4. Anbindungen

4.1 Anschlüsse

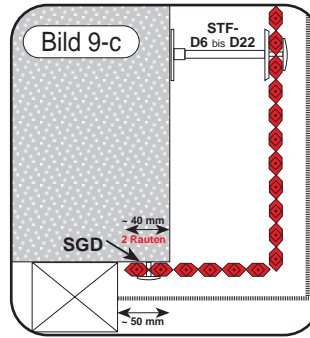
Bild 9 a-d



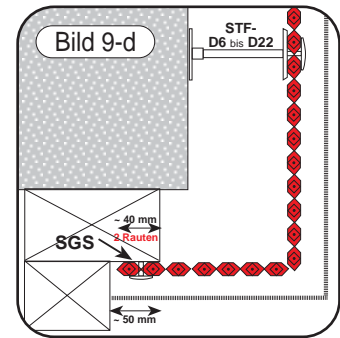
stumpf/dick



stumpf/dünn



überlappend/direkt



überlappend/gedämmt

Für die direkte Verbindung von **stauss®-Fassadengewebe** zum Untergrund (Fenster-, Türleibungen, etc.) dienen **Stauss-Gewebe-Dübel** (S-GD)

[Bohrloch Ø 5 mm, Mindestdiefe 55 mm]

Dichtheit der An- und Abschlüsse :

Diese müssen zusammen mit dem später aufgetragenen Putz Spaltfreiheit gewähren (geschlossener Hohlraum für Dämmstoff).

Deshalb soll **stauss®** nicht über den Putz hinausragen.

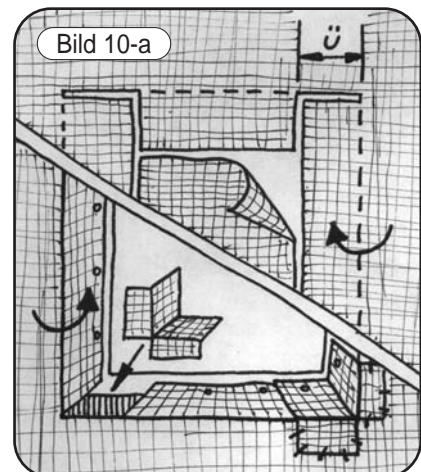


Bild 10-a

4.1.1 Öffnungen

Bild 10 a-b

Fenster-, Tür- Öffnungen, etc. werden **nachträglich ausgeschnitten**, wobei der zur Abkantung und Abschluß benötigte **Überstand (Ü)** **berücksichtigt** werden muß.

Schneiden: am einfachsten mit Einhandschleifer + Trennscheibe

Überstände werden außerhalb der Dübelköpfe abgelängt.

Sind Flicker einzusetzen bzw. bei freien Überlappungen, werden diese mit Aludraht (Ø 0,5 - 1 mm) oder verzinktem Draht mittels **Bogennadel** (S-BN) angeheftet.

Einsätze werden aus dem anfallenden Verschnitt hergestellt. Ein passender rechteckiger Stausflecken (Bild 10b) wird an mittlerer Biegekannte eingeschnitten, an Innen- und Außenkante rechtwinklig geknickt. Befestigung durch Drahtheften und **stauss®-Gewebe-Dübel**.

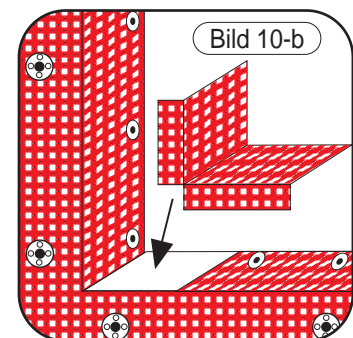


Bild 10-b

4.1.2 Ecken

Bild 11

„Um die Ecke“
folgende Längenzugabe ab letztem Montagedübel:
 $a + d + d + b + ü$

Abstände „Kante - Dübel“ (10 - 20 cm) a b

2x Dämmstärke (6 - 22 cm) d

Überlappung (5 cm) ü

z.B.: $15 + 14 + 14 + 15 + 5 = 63$ cm Überstand

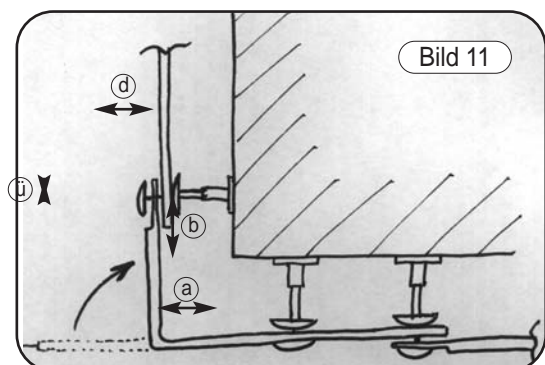


Bild 11



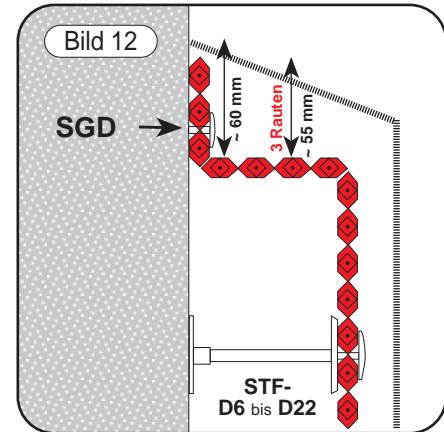
4.2 Abschlüsse

Bild 12, 13

Befestigung gegenüber Mauerwerk: mittels **stauss®-Gewebe-Dübel** (S-GD) mindestens alle 50 cm:
durch jede Überlappung & dazwischen 1-2x.

Hierbei leistet eine Holzlatte (Breite = Isolierstärke) als Biegekante gute Dienste.
Nach dem Umbiegen wird sie seitlich weggezogen.

Sonst wie unter „Anschlüsse und Fensteröffnungen“



5. Putz

siehe Hinweis 7.2

5.1 Zementvorspritzer

Ein „scharfer“ Zementvorspritzer wird vollflächig aufgebracht
Abbindezeit: Min. 4 Tage (kann bei speziellen Maschinenputzen entfallen *)

5.2 Grobputz

Bild 14

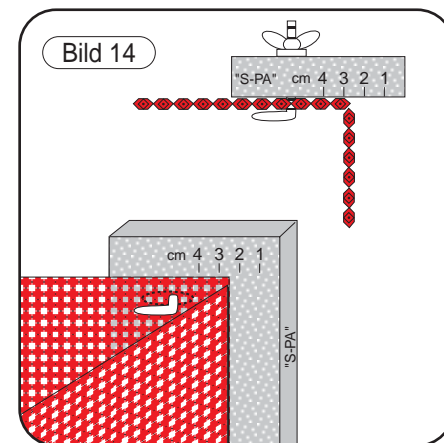
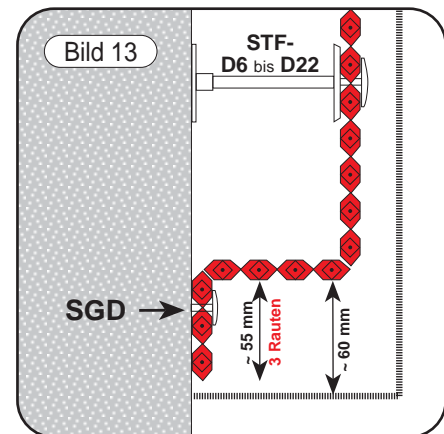
Nach dem sicheren Aushärten des Vorspritzers wird ein **Kalkzementputz von mind. 2,5 cm Stärke** aufgebracht (größere Stärken stellen keine Hindernis dar). Die Abbinde- und Aushärtezeit beträgt normgemäß 4 Wochen - dies ist einzuhalten. Für Maschinenputze ist auf ausreichende Elastizität zu achten * (Korngröße, Zuschläge etc.)

Putz-Fatschen & -Anschlaglatten (z.B.: S-PA1m, 2m, 3m) sind Putzprofilen vorzuziehen (Putzprofile werden unsererseits wegen ihrer unterschiedlichen Wärmedehnung nicht empfohlen).

5.3 Deckputz

Vorbereitung mittels vollflächigen Armierungsgittern in Spachtelung

Zuletzt wird der **Deck- oder Edelputz** * aufgebracht.
Es hat sich hierbei genauso wie beim Grobputz um einen **mineralischen Putz** zu handeln (diffusionsoffen, mit ausreichendem Wetterschutz).
Am Markt werden von renommierten Dämmputzherstellern (z.B.: Ernstbrunner Kalkwerke) geeignete Produkte angeboten.



6. Dämmstoff einbringen

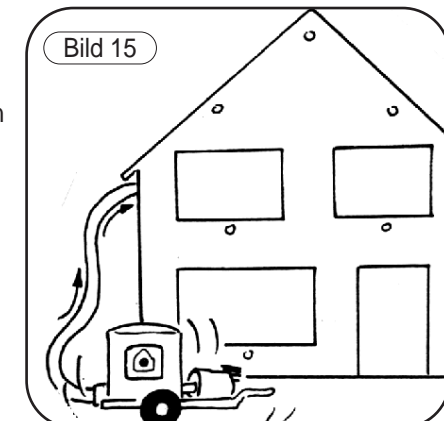
Bild 15

Der hierfür am besten geeignete Dämmstoff „**Thermo-Fill® S**“ wird durch den hierfür ausgerüsteten und geschulten „**Thermo-Mat-Verbläser**“ eingebracht, nachdem der Grobputz vollständig ausgehärtet ist.

Schließen der Einblaselöcher.

(Unter Berücksichtigung geeigneter einfacher Maßnahmen kann der Dämmstoff auch nach dem Deckputz zu einem späteren Zeitpunkt - ohne Gerüst - eingebracht werden. Wir beraten Sie gerne.)

* mit Herstellern auf Thermo-Fassaden-Tauglichkeit abklären





7. Hinweise

7.1 Untergrund

muß auf Eignung für Dübelmontage geprüft werden (Probemontage). Besonders zu spröde Lochziegel sind zu berücksichtigen (kleinere Bohrer, längere Basisdübel , Rücksprache mit **euoperl**[®], etc.)

7.2 Putz

ist ein wichtiger Bestandteil. Es empfiehlt sich, Putzhersteller und **euoperl**[®] zu konsultieren.

8. Kalkulation

(entsprechende DOS/Excel-Programme stehen zur Verfügung)

Bei üblichem Fenster- und Türanteil wird Arbeit & Material „hohl für voll“ gerechnet (ohne Ausschnitte).

8.1 Richtzeiten

1/2 Montagezeit bei Verwendung des **Thermo-FZ 20** !

Erfahrungswerte für Montage des Fassadengewebes, inkl. Ab- & Anschlüsse (Arbeitsschritte 1 - 6) bei üblichem Mauerwerk (ausgenommen Stahlbeton)			Tabelle „TF-3“	
Baustelle	oder	Erfahrung	mit Bohren	mit Th-FZ-20
einfach		sehr gut eingearbeitetes Team	10 Mann/min/m ²	5 Mann/min/m ²
durchschnittlich		eingearbeitetes Team	15 Mann/min/m ²	8 Mann/min/m ²
schwierig		ungeübtes Team	30 Mann/min/m ²	15 Mann/min/m ²

8.2 Material

Stauss-Fassadengewebe: 10 % Überlappung
(Fassadenfläche gesamt) 5 % Verschnitt
+15 % aufgerundet auf 6 m²-Rollen (Palette hat 15 Rollen)

Stauss-Thermofassaden-Dübel: 5 Stk/m²: aufgerundet auf 500 Stk-Verpackungen
(STF-D cm)

Stauss-Gewebe-Dübel: je Laufmeter Abschluß/Anschluß
(SG-D) 3 Stk/lfm + 2 Reserve = 5/lfm aufgerundet auf 200 Stk-Verpackungen

eventuelle Zugbänder : 50 cm je Band, Dübel und Schraube
(Punkt 2.2 und 2.3)

9. Technisches Service

euoperl[®] Abteilung Technik: **Tel.:** +43 (02742) 74 3 68
Fax: +43 (02742) 73 3 68

e-mail: office@euoperl.com
internet: www.euoperl.com

Einschulung:

- * Es stehen Kurse im Werk St.Pölten zur Verfügung.
- * Vorführer gegen Vereinbarung und Aufwand
- * Verarbeitungsvideo leihweise
- * Thermo-Fassaden Fachordner