



# HOESCH ISOWAND INTEGRAL®

## MONTAGEEMPFEHLUNG

INFO 2.4.7

---

## Inhaltsverzeichnis

---

	Seite
1. Vorschriften/Richtlinien	2
2. Entladung	3
3. Lagerung	4
4. Montagevorbereitung	5
5. Schutzfolie (SF)	5
6. Baustellenschnitte	5-6
7. Verlegehinweise / Befestigung	7.1 Allgemeines / Handhabung der Paneele 6-8
	7.2 Ausrichten und Kontrolle 8
	7.3 Befestigung 9
	7.4 Vertikalverlegung 9-11
	7.5 Horizontalverlegung 12-13
8. Fugen	13
9. Abdichtung	14
10. Sonstiges	14

## Hoesch isowand integral®

---

### Montageempfehlung

---

Sie haben sich für ein Produkt unserer Hoesch isowand® Reihe entschieden und somit für ein hochwertiges, industriell vorgefertigtes Produkt. Wir danken Ihnen für diese Entscheidung. Damit dieses Produkt auch nach der Produktion die gleiche, sorgfältige Behandlung erfährt wie in unserem Werk, möchten wir Sie auf folgende, dringend zu empfehlende Punkte zur Handhabung unserer Erzeugnisse hinweisen:

#### 1. Vorschriften/Richtlinien

Es sind unter anderem zu beachten:

- Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für Sandwichelemente Z - 10.4 - 345.
- Technische Information (Konstruktionsvorschläge) Hoesch isowand integral®
- Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften.
- Richtlinie für die Montage von Stahlprofiltafeln für Dach-, Wand- und Deckenkonstruktionen, Herausgeber: IFBS (Info 8.01).
- Hinweise für Dachdeckungen mit profilierten Blechtafeln und Bändern, Herausgeber: Zentralverband des Deutschen Dachdecker-Handwerks.
- Objektbezogene Statik, Verlegeplan und Konstruktionsdetails

## Montageempfehlung

### 2. Entladung

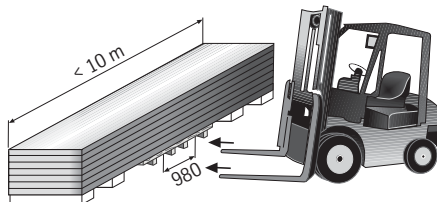
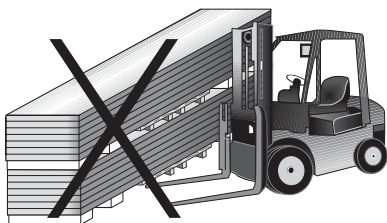
Bei Anlieferung sind die Pakete zu überprüfen. Die evtl. Beanstandungen sind in den Ver-sandpapieren zu vermerken und umgehend dem zuständigen Verkaufsbüro der Hoesch Bausysteme zu melden.

#### **Spätere Reklamationen von sichtbaren Schäden werden nicht anerkannt.**

Die Entladung und Beförderung der Pakete darf nur einzeln erfolgen. Auf keinen Fall dürfen zwei oder mehrere Pakete gleichzeitig entladen werden (Bild 1 und 3)!

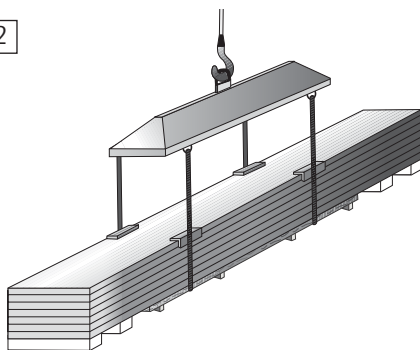
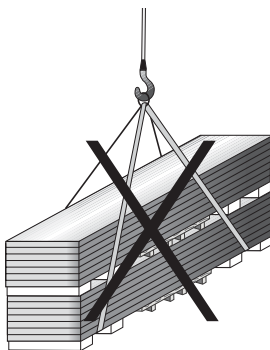
Bei Staplerentladung muss der Stapler das Paket unter der zentralen Palette anheben (Bild 2). Die zulässige Paketlänge ist für diese Entlademethode auf maximal 10 m begrenzt, ansonsten muss eine Gabelverbreiterung durch z. B. zusätzliche Zinken oder eine zusätzliche Traverse zur Anwendung kommen.

Bei Kranentladung muss immer eine Traverse, sowie geeignete und ausreichend dimensionierte Hebebänder (keine Seile oder Ketten) verwendet werden. Auf einen ausreichenden Kantenschutz der Paneele ist zu achten (Bild 4). Die Gurte müssen so an der Traverse angeschlagen sein, dass sie senkrecht hängen und unten im Bereich der Holzpalette durchgeführt werden.



1

2



3

4

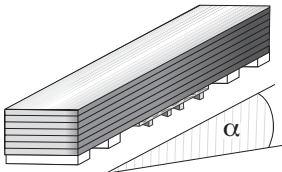
## Montageempfehlung

### 3. Lagerung

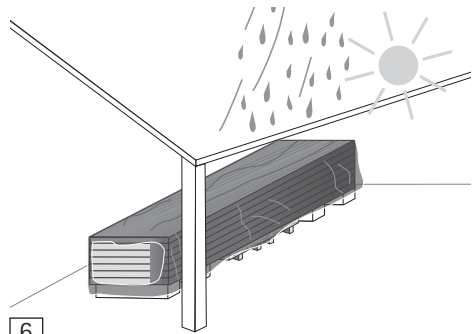
Die Hoesch isowand integral® Paneele sind auf einer festen, trockenen und sauberen Unterlage zu lagern. Bei Lagerung im Freien sind die Elemente gegen Niederschlag, Sturm und Verschmutzung zu schützen. Kondensatbildung ist zu vermeiden. Die Lagerung der Pakete muss mit Längsneigung (Bild 5) erfolgen, damit evtl. zwischen den Elementen eingedrungenes Wasser ablaufen kann. Bei längerer Zwischenlagerung auf der Baustelle ist das Hoesch isowand integral® Paket mit einer Textilplane abzudecken und/oder vor direkter Bewitterung geschützt zu lagern (z. B. unter Vordächern oder in trockenen Gebäuden, Bild 6).

Zwischenlagerungen der Pakete auf der Dachkonstruktion dürfen aus statischen Gründen nur über den Bindern erfolgen und sind mit der Bauleitung abzustimmen. Pakete dürfen auf der Baustelle nicht übereinander gestapelt werden (Bild 7).

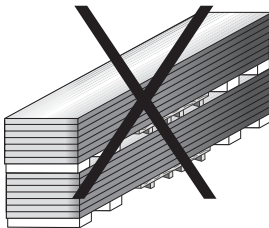
**Auf keinen Fall darf eine Zwischenlagerung auf den fertig verlegten Elementen erfolgen! Geöffnete Pakete sind zu sichern.**



5



6



7

## Montageempfehlung

### 4. Montagevorbereitung

Vor Montagebeginn ist die Unterkonstruktion hinsichtlich der für die Montage notwendigen Voraussetzungen zu überprüfen. Die Hoesch isowand integral® kann auf Unterkonstruktionen aus Stahl, Beton oder Holz montiert werden. Diese sind vor Montagebeginn auf ihre Ausführung zu überprüfen und müssen lotrecht, rechtwinklig und eben sein.

Gemäß bauaufsichtlicher Zulassung der Hoesch isowand integral® muss die Auflagerbreite für das Zwischenaufleger mind. 60 mm und für das Endaufleger mind. 40 mm betragen. Die genauen Werte sind dem Verlageplan und/oder der Statik zu entnehmen. Mängel oder Fehler an der Unterkonstruktion, die eine ordnungsgemäße Montage nicht erlauben oder wesentlich erschweren, sind gemäß VOB bei der Bauleitung zu melden.

### 5. Schutzfolie (SF)

Aus Transport- und Montagegründen ist das Hoesch isowand integral® Element mit einer abziehbaren Schutzfolie geschützt.

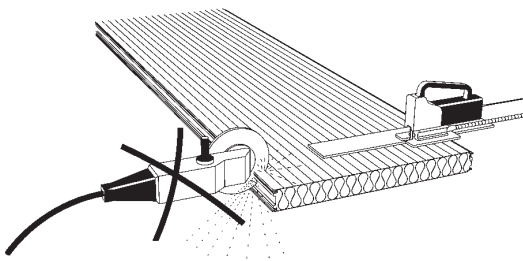
#### **Achtung!**

**Die Schutzfolie ist vor UV-Strahlung zu schützen und im Zuge der Montage, spätestens jedoch sechs Wochen nach Produktionsdatum, vollständig zu entfernen. In Überdeckungsbereichen ist die Schutzfolie vor Montagebeginn zu lösen.**

### 6. Baustellenschnitte

Es dürfen nur geeignete Schneidwerkzeuge eingesetzt werden z. B. Stichsägen mit feiner

Zahnung für Elemente, Blechscheren und Knabber für Formteile (Bild 8).



**Späne sind sofort zu entfernen.**

**Thermische Trennverfahren (wie z. B. Trennschleifmaschinen) dürfen nicht verwendet werden.** Als besonders geeignet für Baustellenschnitte hat sich die "Hoesch isotrim®"

## Montageempfehlung

bewährt, die unter der Bestell-Nr. Z00-011 bei den Hoesch Bausystemen bestellt werden kann (Bild 9).



9

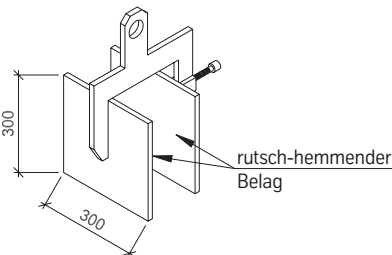
Ausschnitte an Paneelen, die vor dem Verlegen hergestellt werden, sind für den Baustellentransport ausreichend zu verstärken.

### 7. Verlegehinweise und Befestigung

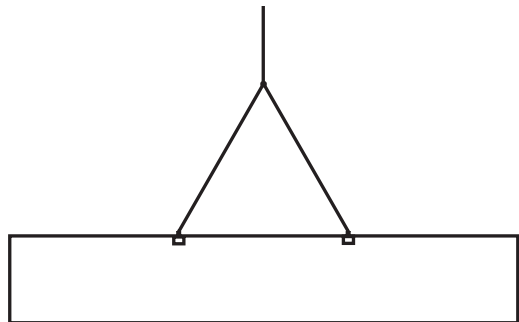
#### 7.1 Allgemeines / Handhabung der Paneele

Die Verlegung kann bei kurzen Elementen von Hand, oder bei längeren Elementen mit geeigneten Anschlagmitteln erfolgen (z. B. hochkant mit einer Schraubklemme, wie sie in Bild 10 beispielhaft gezeigt ist). Bei langen Elementen ist eine Traverse zu benutzen.

Die Hebevorrichtungen müssen gegen Selbstlösen gesichert werden (z. B. durch eine rutschhemmende Gummiauflage bzw. durch einen zusätzlichen Fanggurt).



10



11

## Montageempfehlung

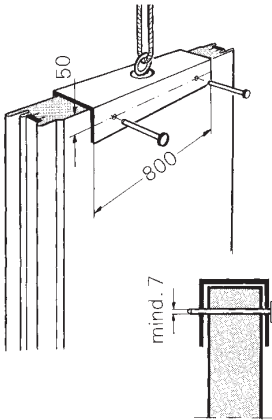
Alternativ empfiehlt sich auch die Verwendung der abgebildeten Transportvorrichtung.

Bohrungen zur Aufnahme der Anschlagvorrichtungen beim **Vertikaltransport** werden später durch Formteile abgedeckt.

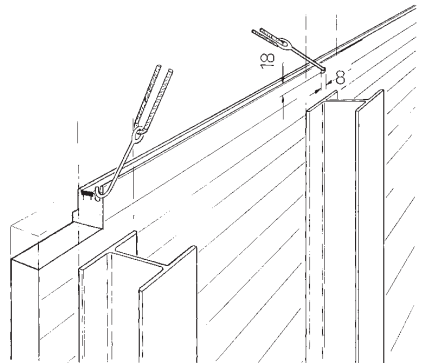
Die Bohrungen zur Aufnahme der Anschlagvorrichtung beim **Horizontaltransport** dürfen nur dort angelegt werden, wo sie später von den Stützenflanschen verdeckt werden. Diese Bohrungen sind nach der Elementmontage zu verschließen.

Durch Markierungen auf der Unterkonstruktion im Abstand des Elementrasters (Standardbreite 1000 mm) ist die exakte Platzierung der Elemente in Übereinstimmung mit dem Verlegeplan festzulegen.

Um Beschädigungen an den hochwertigen Bauelementen auszuschließen, muss die Handhabung sorgfältig erfolgen. Das Arbeiten mit sauberen Schutz-Handschuhen wird empfohlen.



12

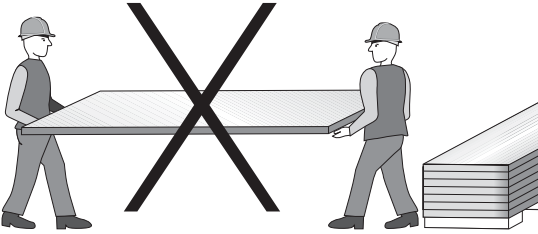


13

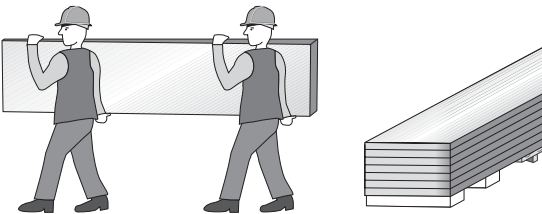
## Montageempfehlung

In jedem Fall ist beim Aufnehmen der einzelnen Paneele aus einem Paket sorgfältig darauf zu achten, dass Verformungen, Durchbiegungen und Punktbelastungen an den Elementen unbedingt vermieden werden!

Die Paneele sollten hochkant transportiert werden (Bild 14 A + B).



14 A



14 B

Während der Montage geöffnete Pakete sind gegen Sturm zu sichern.

### 7.2 Ausrichten und Kontrolle

Das erste Element ist besonders sorgfältig auszurichten und zu befestigen.

**Ein Korrigieren der nachfolgenden Elemente durch Ausgleich im Längsstoß ist nicht möglich.**

Die nachfolgenden Elemente werden immer so eingebaut, dass die Dichtbänder im Rahmen der Befestigung ausreichend komprimiert (zusammengedrückt) werden.



---

## Montageempfehlung

---

### 7.3 Befestigung

Die von außen nicht sichtbare Befestigung der Hoesch isowand integral® erfolgt an der Unterkonstruktion mit der integral-Klammer. Diese wird auf der Nutseite der Elemente bis in den Nutgrund eingedrückt und in dieser Lage mit der Unterkonstruktion verschraubt.

Durch ihre Geometrie wird sowohl die Innen- als auch die Außenschale gehalten. Das Eigengewicht der Wandelemente darf nicht über Klemmung bzw. Reibung an den integral-Klammern sondern nur über die Sockelprofile am Fußriegel abgetragen werden.

Die Befestigung der integral-Klammern erfolgt im Regelfall an den Zwischenauflagern und an den Endauflagern mit einer Schraube. Die genaue Ausführung wird in einer auftragsbezogenen Statik festgelegt. Es sind nur bauaufsichtlich zugelassene Verbindungsstücke zu verwenden. Dabei sind je nach Unterkonstruktion (Stahl, Holz, etc.) verschiedene Gewindeausführungen und Schraubenlängen erforderlich (die Angaben des Schraubenherstellers sind zu beachten). Bei sichtbarer Befestigung mit Durchschraubtechnik (z.B. unter der Attikaverkleidung) wird die Verwendung von speziellen Bohrschrauben mit Stützgewinde empfohlen. Schraubentyp,- anzahl,- gröÙe und abstand sind dem Verlegeplan zu entnehmen. Grundlage des Verlegeplans sind die auftragsbezogene Statik und die Zulassung.

### 7.4 Vertikalverlegung

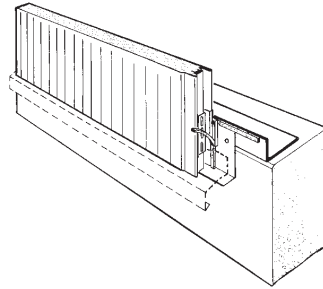
Zunächst wird am Fußriegel ein winkelförmiges Sockelprofil, das mit einem Tropfprofil kombiniert werden kann, waagrecht ausgerichtet und mit Blindnieten befestigt. (Die endgültige Befestigung erfolgt später zusammen mit der integral-Klammer.)

Das Sockel-Profil hat mehrere Funktionen:

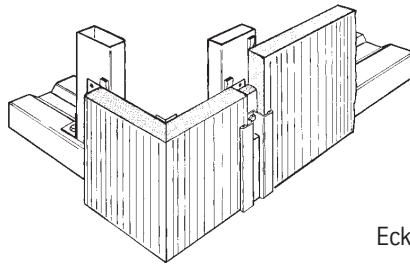
- Halterung beim horizontalen Ausrichten der Elemente,
- Abtragung der Elementeigenlast,
- Abdichtung des Fugenlabyrinths im Elementstoß gegen Luftzufuhr

## Montageempfehlung

Die Elementmontage beginnt immer mit einem gebogenen oder abgewinkelten Eckelement. Beide seitlich überstehenden Längsränder werden an vertikal angeordneten und mit den Riegeln bündig abschließenden Profilen zur Sog-sicherung angenietet. Diese Profile und deren Anschlüsse sind zur Abtragung von Soglasten statisch zu bemessen.

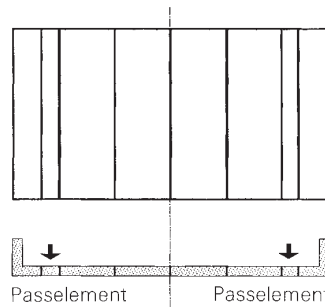


Fußpunkt



Eckelement

Zwischen den Eckelementen einer Wandfläche wird symmetrisch eingemessen. Dadurch sind im Regelfall das erste und letzte Element in seiner Baubreite gleichmäßig anzupassen (siehe hierzu Kapitel – Baustellenschnitte –). Nur hier ist der Ausgleich von Bautoleranzen möglich.

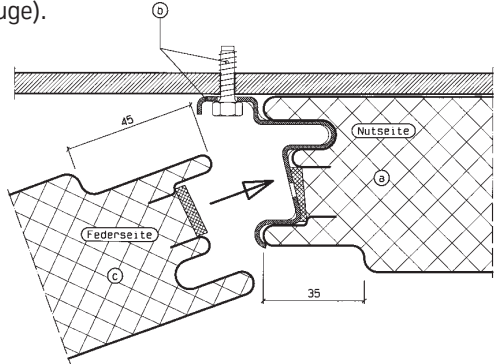


## Montageempfehlung

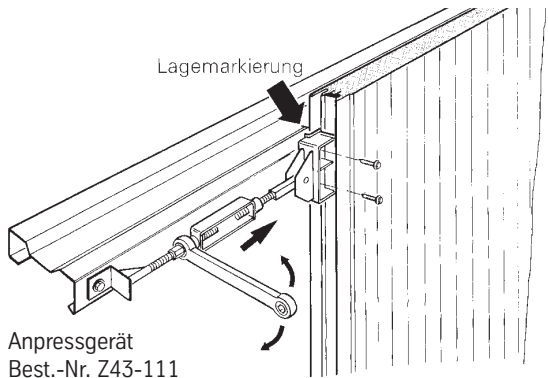
Alle weiteren Elemente werden immer mit der Federseite voran montiert und mit der integral-Klammer befestigt (siehe Kapitel Befestigung). Zwischen Eckelement und angepaßtem ersten Wandelement ist eine Fuge von 50 mm einzuhalten. Diese wird mit einer Fugenleiste verschlossen (siehe Kapitel Fuge).

### Montagefolge:

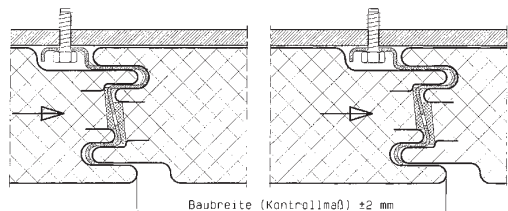
- a) Bereits montiertes Wandelement
- b) Einsetzen und Verschrauben der integral-Klammer (Nutseite)
- c) Einschieben des nachfolgenden Wandelementes (Federseite) und Andrücken auf Baubreite



Zum Ausrichten der Wandelemente wird gemäß nebenstehendem Vorschlag ein Anpreßgerät eingesetzt, mit dessen Hilfe das Element an die vorgegebene Stelle gedrückt wird. Zur Kontrolle dient die unter Kapitel Montagevorbereitung erwähnte Lagemarkierung.



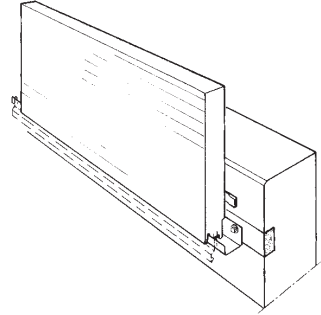
Die Elemente sind richtig montiert, wenn nach dem Zusammenpressen die Baubreite mit  $\pm 2$  mm eingehalten wird. Durch diese Maßnahme wird eine optimale Komprimierung der Dichtungsbänder und die damit verbundene luftdichte und schlagregensichere Abdichtung erreicht.



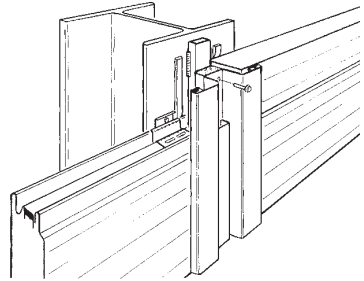
## Montageempfehlung

### 7.5 Horizontalverlegung

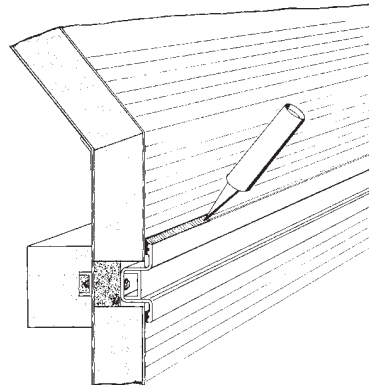
Bei der horizontalen Verlegung der Hoesch isowand integral® wird zunächst im unteren Wandbereich ein U-förmiges Sockelprofil, das mit einem Tropfprofil kombiniert werden kann, exakt ausgerichtet und mit Schrauben befestigt. In dieses Profil wird das erste Wand-Element mit der Federseite nach unten eingesetzt. Die nach oben weisende Nutseite nimmt die ersten integral-Klammern auf. Bei horizontal verlegten Eckelementen sind ebenfalls die seitlich überstehenden Innenschalen an der Stütze gegen Sogwirkung zu befestigen.



Unterkonstruktionen bei Horizontalverlegung sind hier Stützen und/oder Zwischenstiele. Die Elemente werden als Ein- oder Mehrfeldträger verlegt. Dadurch entstehen in gewissen Abständen Stoßfugen auf den Stützen. Diese werden wie bei der Vertikalverlegung 50 mm breit ausgebildet. Jedes Tafelende wird für sich mit einer Endklammer befestigt. Die Fugen sind ebenfalls, wie im Kapitel - Fuge - beschrieben, zu verschließen. Der weitere Montageverlauf erfolgt analog zum Vorgang bei der Vertikalverlegung. Sollten bei dieser Bauweise flächenbündige Fenster des System integral verwendet werden, ist das Toleranzmaß auf  $\pm 1$  mm der Elementbreite (entspricht der Bauhöhe) zu reduzieren.



Der obere Anschluss am Ortgang- oder Traufbereich kann auch hier mittels Durchschraubungen in angepassten Abständen erfolgen, wenn sie durch Formteile überdeckt werden. Erfolgt die Dachrandausbildung durch gebogene oder abgewinkelte Attikaelemente, muss der Längsrand (Nutseite) des zuletzt montierten Wandelementes im Regelfall abgetrennt werden. Die Stoßfuge zwischen Wand- und Attikaelement ist ebenfalls mit 50 mm Breite einzuhalten und wie in Kapitel - Fuge - beschrieben, auszubilden.



## Montageempfehlung

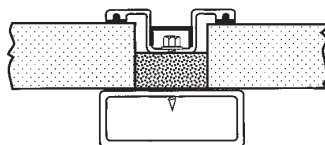
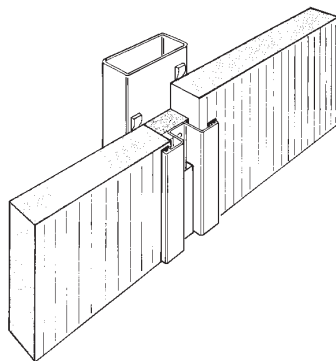
den. Der Übergang zwischen dem oberen Rand der Fugenleiste und dem Attika-Element ist mit aminhärtender Dichtungsmasse auf Silikon-Kautschuk-Basis zum besseren Wasserablauf anzugleichen. Die genaue Ausführung dieses Details entnehmen Sie bitte auch den entsprechenden Konstruktionsvorschlägen.

### 8. Vertikale Fugen bei Horizontalverlegung

Am Übergang zwischen Eck- und Wandelementen oder Stützen- und Attikabereich werden systembedingte Fugen mit 50 mm Breite vorgesehen. Hier besteht die Möglichkeit zum Ausgleich von Bautoleranzen.

Diese Fugen sind luft- und regendicht sowie wärmedämmend zu verschließen. Insbesondere ist auf den dampfdichten Anschluss der Innenschale zu achten. Folgende Techniken können angewandt werden:

- a) Ausfüllen der Fuge mit einer Dichtungsleiste aus geschlossenzelligem PE-Schaumstoff. Diese mit Übermaß gefertigte Dichtungsleiste preßt sich durch ihr zähelastisches Verhalten an die Fugenränder an und dichtet so die Fuge ab.
- b) Ausschäumen der Fuge mit Polyurethan-Ortschaum, max. 35 mm dick; der Ortschaum ist dabei mehrlagig einzubringen. Es ist zweckmäßig, sofort nach jeder Fugenausschäumung die Fugenleisten zu montieren.



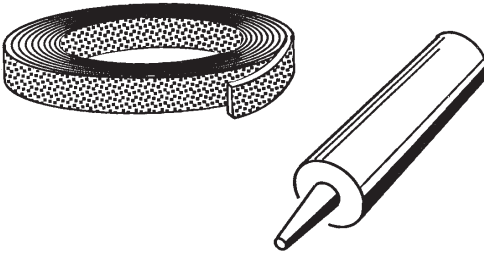
## Montageempfehlung

---

### 9. Abdichtung

Die Hoesch isowand integral® ist in der Längsfuge durch zwei werkseitig angeschäumte Dichtbänder abgedichtet. Um auch die übrigen Bauteilanschlüsse, wie z.B. Traufe, Ortgang und Fußpunkt ebenso dicht auszuführen müssen dort, die in den Detailzeichnungen erwähnten Dichtungsbänder und/oder zusätzliche Formteile während der Montage eingebaut werden.

Als spritzbare Abdichtung aus Kartuschen darf nur aminhärtende Dichtungsmasse auf Silikon-Kautschuk-Basis eingesetzt werden.



### 10. Sonstiges

Diese Montageempfehlungen basieren auf unseren jahrelangen Erfahrungen und der unserer Kunden und wurden nach besten Wissen und Gewissen erstellt. Die jeweils gültige Version unserer technischen Unterlagen, wie auch dieser Montageempfehlung finden Sie auf unserer Internetseite: [www.tks-bau.com](http://www.tks-bau.com).

**Bei Nichtbeachtung der zuvor genannten Hinweise entfällt im Schadensfall sofort jeder Anspruch auf Reklamation.**

Die Einhaltung der Empfehlungen entbinden den Verwender unserer Produkte nicht vom eigenverantwortlichen Handeln entsprechend den jeweils vorgefunden örtlichen Situationen und Umständen.

**Abschließende Bemerkung:**

**An die Beachtung der Unfallverhütungsvorschriften sei an dieser Stelle noch einmal besonders hingewiesen.**

---

## Montageempfehlung

---

### Notizen

**HOESCHBAUSYSTEME GMBH**

Hammerstraße 11 | 57223 Kreuztal

Tel: +49 (0) 27 32 599 1 599 | Fax: +49 (0) 27 32 599 1 271 | [info@hoesch-bau.com](mailto:info@hoesch-bau.com) | [www.hoesch-bau.com](http://www.hoesch-bau.com)