

## VHF-RATGEBER TEIL 6



[Direkt zum Online-Shop »](#)

[shop.wz-befestigungssysteme.de](http://shop.wz-befestigungssysteme.de)

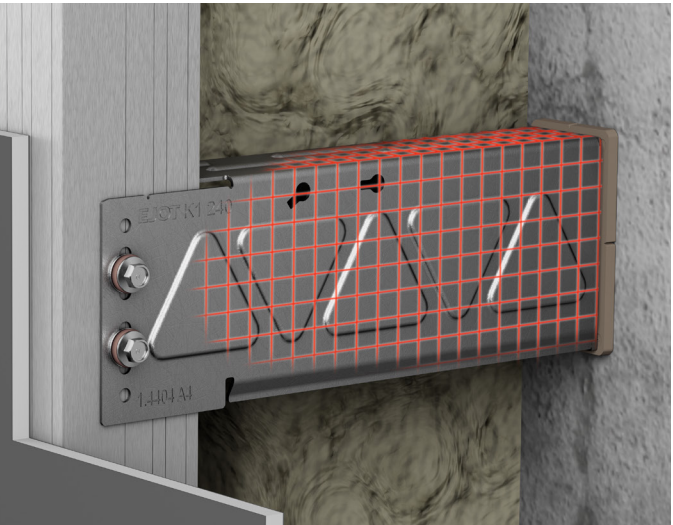
**W&Z**   
Befestigungssysteme

INHABER OLIVER ZEMBSCH

***Fest verbunden***

# Die richtige Auswahl bei der Unterkonstruktion

VHF-Ratgeber – Teil 6



Unser VHF-Ratgeber hat bereits den Aufbau und die Vorteile einer VHF, Grundlagen zur Verankerung, die Eigenschaften und Besonderheiten einer Einzel- bzw. Mehrfachbefestigung von nichttragenden Systemen besprochen. Auch die korrekte Auswahl und Montage von Kunststoff-Fassadendübeln, Bolzenankern und Injektionsmörtel wurden thematisiert.

## **Korrosionsschutz: Das sagen die Normen**

In Deutschland werden hinterlüftete Fassaden gemäß der DIN 18516 – Teil 1 ausgeführt. Die Norm gilt für hinterlüftete Außenwandbekleidungen und die hierfür erforderlichen Verankerungen, Verbindungen und Befestigungen. Die Norm legt Planungs-, Bemessungs- und Konstruktionsgrundsätze für dauerhafte Konstruktionen fest. Für die Korrosionsanforderung an die Verbindungselemente verweist die 18516 auf die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für Edelstähle Z-30.3-6.

## **Das CROSSFIX® Unterkonstruktionssystem**

In CROSSFIX® von EJOT ist ein Unterkonstruktionssystem für die vorgehängte hinterlüftete Fassade. Die darin verwendete Konsole wird aus Edelstahl (A4) hergestellt. Das Material ermöglicht eine deutliche Reduzierung des Wärmebrückenzuschlags im System, da es im Vergleich

Im aktuellen Teil gehen wir auf die Auswahl des richtigen Werkstoffs für die Unterkonstruktion sowie die Ausbildung von Fest- und Gleitpunkten ein.

Diese wiederum auf die europäische Norm DIN EN 1993-1-4. Gemäß EN 1993-1-4 Tabelle A1 muss der Korrosionsbeständigkeitsfaktor CRF ermittelt werden. Anhand der durch die Norm gegebenen Beispiele erhält man für den realistischen Ausführungsfall relativ schnell CRF-Werte von 10 bis 14. Damit wird die Verbindung als Korrosionsbeständigkeitsklasse CRC III eingestuft und muss mindestens mit Produkten aus Edelstahl A4 ausgeführt werden.

zum Werkstoff Aluminium eine deutlich geringe Wärmeleitfähigkeit aufweist. Diese Energieeffizienz der Unterkonstruktion kann zu einem geringeren Wandquerschnitt infolge einer Reduktion der Dämmstärke führen und somit eine Steigerung der Nutzfläche mit sich bringen.



Ausgeprägte Wärmebrücke bei Aluminiumkonsolen



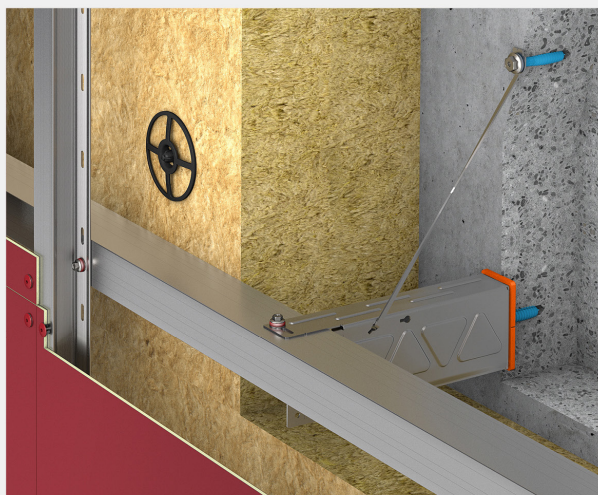
Minimale Wärmebrücke bei CROSSFIX®

Aus konstruktiver Sicht ist die Konsole für die Aufnahme horizontaler sowie vertikaler Tragprofile geeignet, und kann für die Ausbildung von Fest- bzw. Gleitpunkten genutzt werden. Dies führt zu einer maximalen Flexibilität bei der Montage.

Die hohe Festigkeit des Materials Edelstahl ermöglicht zudem eine maximale Tragfähigkeit und erweitert dadurch den Gestaltungsspielraum bei der Planung und Ausführung von vorgehängten hinterlüfteten Fassaden.

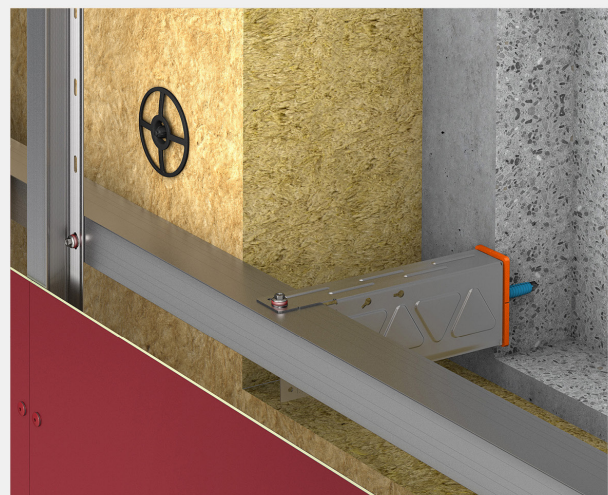
## Horizontale Montage (zweilagige Anwendung)

### Fest- und Gleitpunktausbildung bei horizontal verlaufenden Tragprofilen



#### Festpunkt horizontal

Verschraubung durch Durchgangsloch, optional mit Kraftschlüssel für bessere Kraftverteilung

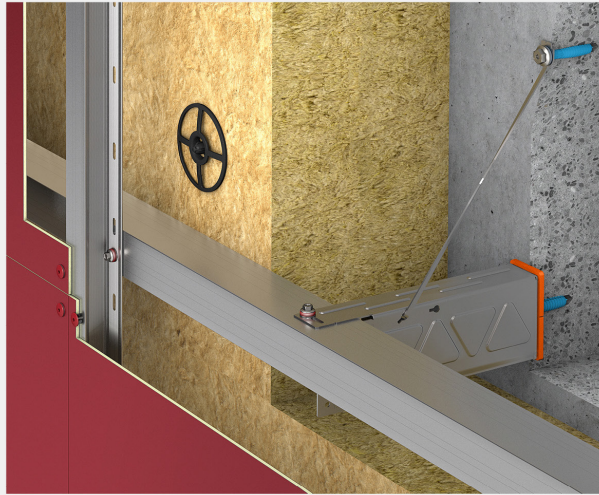


#### Gleitpunkt horizontal

Verschraubung durch Langloch

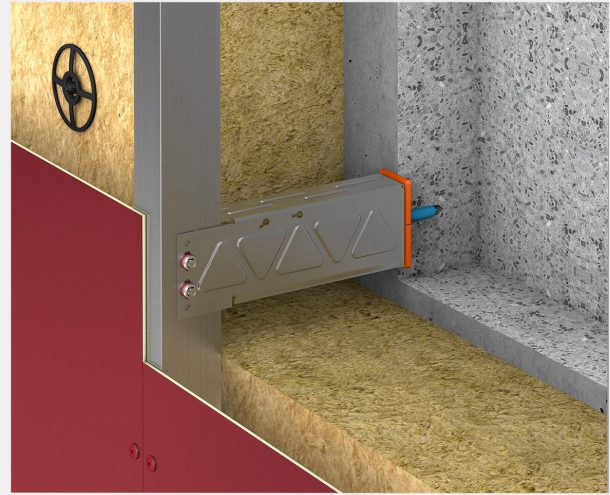
## Vertikale Montage

### Fest- und Gleitpunktausbildung bei vertikal verlaufenden Tragprofilen



#### Festpunkt vertikal

Verschraubung durch Durchgangsloch, optional mit Kraftschlüssel für bessere Kraftverteilung



#### Gleitpunkt vertikal

Verschraubung durch Langloch

### Fest- und Gleitpunktmontage

Fassaden sind ständigen Temperaturschwankungen ausgesetzt. Die verwendeten Materialien haben in der Regel unterschiedliche Ausdehnungskoeffizienten. Daher ist es wichtig, die Möglichkeit zur thermischen Längenänderung konstruktiv vorzusehen. Ein Tragprofilstrang wird an einem Wandhalter über ein Durchgangsloch befestigt. Über diesen Festpunktwandhalter werden sämtliche vertikale Lasten, z. B. das Eigengewicht der Fassadenplatte, abgetragen. Alle weiteren Wandhalter werden als Gleitpunkte ausgebildet, welche nur Horizontallasten (z. B. Windlasten) aufnehmen. Hierfür werden die Schrauben als

Verbindungselemente genau in der Mitte eines Langloches positioniert. Das Profil kann sich aufgrund Temperaturänderungen nun zusammenziehen oder ausdehnen, ohne dass Zwängungen entstehen, welche wiederum zu Beulen oder Dellen in der Fassade führen.

Die Notwendigkeit einer zwängungsfreien Befestigung wird nicht nur durch Konstruktionsrichtlinien, Zulassungen und Montagerichtlinien vorgegeben, sondern ist wichtig für das spätere Erscheinungsbild der Fassade. Diesem wichtigen Aspekt wird sich der nächste Teil unseres VHF-Ratgebers widmen.

**W&Z**   
Befestigungssysteme

INHABER OLIVER ZEMBSCH

***Fest verbunden***



**Direkt zum Online-Shop »**

[shop.wz-befestigungssysteme.de](https://shop.wz-befestigungssysteme.de)